

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-3-064063-2022

Дата присвоения номера:

06.09.2022 17:31:50

Дата утверждения заключения экспертизы

06.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

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

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажные, многоквартирные жилые дома, расположенные в районе улицы Серпуховской на земельных участках: 58:29:1006005:2152, 58:29:1006005:2157. Жилой дом № 2

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 "ТЕРМОДОМ-СИТИСТРОЙ"

ОГРН: 1035802502372

ИНН: 5835035718

КПП: 582901001

Адрес электронной почты: perevezencevas@termodom-pnz.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА СВЕТЛАЯ, ДОМ 9, ПОДВАЛ 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 13.07.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
2. Договор от 13.07.2022 № 22-0036-58-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 10.06.2022 № РФ-58-2-29-1-00-2022-076М, Министерство градостроительства и архитектуры Пензенской области
2. Выписка из ЕГРН (земельный участок с кадастр.№ 58:29:1006005:2152) от 11.02.2022 № КУВИ-001/2022-19463279, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
3. Договор аренды земельного участка от 20.01.2022 № 671, Управление муниципального имущества образование города Пензы
4. ТУ подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 11.03.2022 № 05-7/218, ООО «Горводоканал»
5. ТУ подключения к системе теплоснабжения от 17.05.2022 № 13-1/2-72, Филиал «Мордовский» ПАО «Т Плюс»
6. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 17.02.2022 № 145/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
7. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 15.06.2022 № 98, ООО «Сетевая компания»
8. ТУ на предоставление комплекса услуг связи от 05.04.2022 № 01/05/25879/22, ПАО «Ростелеком»
9. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 14.02.2022 № АДС-104/2022, ООО «Спутник»
10. Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий от 08.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
11. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
12. Техническое задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
13. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
14. Задание на проектирование от 09.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
15. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.07.2022 № 1657530118, Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков
16. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 23.06.2022 № 109/22, Ассоциация «Архитекторы и инженеры Поволжья (саморегулируемая организация)»
17. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.03.2022 № 1102, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»
18. Акт приема-передачи документов от 31.03.2022 № б/н, ООО «Строй-Тех»
19. Накладная на выдачу проектной документации от 21.07.2022 № 34, ООО «Пензагражданпроект»
20. Накладная приема-передачи документов от 19.07.2022 № 41, ООО "КПСК"

21. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 8 файл(ов))
 22. Проектная документация (18 документ(ов) - 36 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: Многоэтажные, многоквартирные жилые дома, расположенные в районе улицы Серпуховской на земельных участках: 58:29:1006005:2152, 58:29:1006005:2157. Жилой дом № 2

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

Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица Серпуховская.

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	6950
Площадь застройки	м2	860
Общая площадь жилого здания	м2	12635,52
Общая площадь квартир	м2	8115,1
Площадь квартир	м2	7823,4
Жилая площадь квартир	м2	3791,3
Количество квартир, в т.ч	шт.	135
однокомнатных	шт.	51
двухкомнатных	шт.	68
трехкомнатных	шт.	16
Этажность	этаж	18
Количество этажей	этаж	19
Строительный объем, в т.ч.	м3	40830
ниже отметки «0,000»	м3	1833
выше отметки «0,000»	м3	38997

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: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Местоположение объекта: Пензенская область, г. Пенза, ул. Серпуховская.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к надпойменной террасе р. Сура, осложненной поймой ручья без названия. Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки рельефа 156,24-158,85 м Балтийской системы. Рельеф участка с уклоном на юго-восток. Река Сура – правый приток Волги – является главной водной артерией Пензенской области, имеет широкую, хорошо разработанную долину и протекает в 200 м западнее участка изысканий. Русло р. Суры извилистое, сильно меандрирует. Основная масса стока приходится на весеннее время года. В середине апреля на Суре происходит половодье. Участок изысканий расположен вне водоохранной зоны реки.

Проектируемый объект принадлежит к объектам инфраструктуры. Уровень ответственности – II.

Маршрутное геоэкологическое обследование показало отсутствие свалок, вывалов мусора, отстойников, нефтехранилищ, также отсутствуют утечки из коммуникаций, аварийные и залповые выбросы, пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, источники резкого химического запаха и т.п. Территория объекта не огорожена.

В настоящее время на территории изысканий древесно-кустарниковая растительность присутствует в южной и восточной части участка. Растительный покров участка изысканий представлен сорняковыми видами, частично вытоптан.

Опасные для строительства природные и техногенные процессы на данном участке не наблюдаются.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Местоположение объекта: Пензенская область, г. Пенза, ул. Серпуховская.

Существующие объекты, непосредственно граничащие с объектом:

- с северной стороны – с ЖК «Супернова»;
- с северо-восточной и восточной сторон – с территорией частной жилой застройки и канализационной насосной станцией;
- с южной стороны – с проезжей частью автомобильной дороги Арбековский путепровод и далее территорией ТЦ «Лента»;
- с юго-западной, западной и северо-западной сторон – с территорией ТЦ «Коллаж».

Ближайшая нормируемая территория – жилая застройка. Ближайшая жилая застройка от границы земельного участка проектируемого объекта располагается:

- с восточной стороны от границы участка изысканий на расстоянии 9 м, по адресу: г. Пенза, ул. Щербакова, д. 63А;
- с восточной стороны от границы участка изысканий на расстоянии 14,1 м, по адресу: г. Пенза, ул. Щербакова, д. 65;
- с юго-восточной стороны от границы участка изысканий на расстоянии 14,5 м, по адресу: г. Пенза, ул. Щербакова, д. 58.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов - 1,30 м.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок был приурочен к правобережной пойме ручья без названия, правого притока ручья Безымянный (левый приток р. Суры). В 2007-2008 г.г. выполнялись работы по спрямлению русла ручья без названия, при которых водный поток был направлен в закрытый коллектор. На момент изысканий ручей без названия заключен в закрытый коллектор на участке от автодорожного моста на пр. Строителей до автодорожного моста на пр. Победы, за исключением участка протяженностью 65 метров у торгового центра «Леруа-Мерлен» с северной стороны (открытый канал).

Негативное воздействие на участок строительства ручей без названия не оказывает. Участок под строительство спланирован насыпным грунтом, полностью задернован. Территория около участка местами заболочена. Рельеф участка ровный, с незначительным уклоном на юго-восток. Абсолютные отметки по устьям скважин 158,03-158,43 м Балтийской системы (далее – БС).

В геологическом строении участка до разведанной глубины 20,0 м, принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII) и выветрелые отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m). Сверху эти отложения перекрыты насыпным грунтом (tQH) мощностью от 2,90 м до 3,00 м. Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII) представлены глинами мягкопластичными, выветрелые отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m) представлены глинами полутвердыми.

В результате анализа пространственной изменчивости свойств грунтов, геолого-литологического строения площадки, на основании лабораторных исследований выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов:

- ИГЭ-1 – насыпной грунт: механическая смесь почвы, дресвы, строительного мусора: не нормирован, подлежит прорезке фундаментом;
- ИГЭ-2 – глина мягкопластичная, с редким включениями остатков растений, гравия, железная: $p_n=1,77$ г/см³; $p_I=1,75$ г/см³; $p_{II}=1,76$ г/см³; $S_n=29$ кПа; $S_I=28$ кПа; $S_{II}=28$ кПа; $\phi_n=16^\circ$; $\phi_I=15^\circ$; $\phi_{II}=15^\circ$; $E=5,7$ МПа; $e=1,132$;

• ИГЭ-4 – глина полутвердая, с редкими включениями обломков фауны, слоистая: $\rho_n=1,70$ г/см³; $\rho_l=1,68$ г/см³; $\rho_P=1,69$ г/см³; $C_n=63$ кПа; $C_l=59$ кПа; $C_P=61$ кПа; $\phi_n=21\%$; $\phi_l=19\%$; $\phi_P=19\%$; $E=23,9$ МПа; $e=1,242$.

Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 неагрессивны к бетонам марок W4-W20 по водонепроницаемости. Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 на исследуемом участке, не агрессивны к железобетонным конструкциям. Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 на участке обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой стали.

Грунтовые воды в период производства работ (февраль-март 2022 г.) вскрыты скважинами № 6457-6458, 6463. Установившийся уровень грунтовых вод 1,60 - 1,70 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод 156,35 - 156,73 м БС. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям и его подъем возможен еще на 1,00-1,28 м выше отмеченного при бурении, в период снеготаяния и затяжных дождей, а также из-за утечек из водонесущих коммуникаций. Таким образом, подъем уровня грунтовых вод, возможен до отметок 157,63 - 158,01 м БС.

Негативное воздействие на участок строительства ручей без названия не оказывает. Участок под строительство спланирован насыпным грунтом, полностью задернован. Территория около участка местами заболочена. По результатам рекогносцировочного обследования естественные водотоки на исследуемой территории отсутствуют. Через участок протекает водоток, образованный в результате утечки из КНС, расположенной южнее участка.

Грунтовая вода неагрессивна к маркам бетона W4-W12 по водонепроницаемости. По содержанию хлоридов грунтовая вода неагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом смачивании. Грунтовая вода к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода среднеагрессивная.

На участке изысканий специфические грунты представлены насыпным грунтом техногенного происхождения (механическая смесь почвы, глины и строительного мусора).

Из современных физико-геологических процессов на участке следует отметить подтапливание территории грунтовыми водами. По критерию типизации территорий по подтопляемости территория относится к I-A-1 типу территории по подтопляемости (постоянно подтопленные). В процессе проведения рекогносцировочного обследования, и последующих полевых работ, на территории изысканий поверхностных проявлений карста не обнаружено. Исследуемая территория расположена на Приволжской возвышенности (Русская платформа) и относится к территориям полного отсутствия карстово-суффозионных явлений. Данная территория относится к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов (претерпеваемое образование исключается).

К инженерно-геологическим процессам относится морозная пучинистость грунтов в слое сезонного промерзания.

По относительной деформации пучения при промерзании грунты ИГЭ-1 – чрезмернопучинистые.

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

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

По результатам рекогносцировочного обследования естественные водотоки на исследуемой территории отсутствуют. Через участок протекает водоток, образованный в результате утечки из КНС, расположенной южнее участка.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок был приурочен к правобережной пойме ручья без названия, правого притока ручья Безымянный (левый приток р. Суры). В 2007-2008 г.г. выполнялись работы по спрямлению русла ручья без названия, при которых водный поток был направлен в закрытый коллектор. На момент изысканий ручей без названия заключен в закрытый коллектор на участке от автодорожного моста на пр. Строителей до автодорожного моста на пр. Победы, за исключением участка протяженностью 65 метров у торгового центра «Леруа-Мерлен» с северной стороны (открытый канал). Рельеф участка ровный с небольшим уклоном на восток. Абсолютные отметки территории 159,88-161,38 м БС.

Негативное воздействие на участок строительства ручей без названия не оказывает.

На востоке в 4,54 км от участка изысканий протекает р. Сура. Уровень воды р. Сура на момент изысканий составляет 139,47 м БС.

По климатическому районированию территории РФ участок изысканий относится к подрайону ПВ.

Климат района умеренно-континентальный, с холодной зимой и умеренно жарким летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет +5,3°C.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -34°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -27°C.

В среднем за год выпадает 561,2 мм осадков.

Район работ по расчетному значению веса снегового покрова земли относится к III снеговому району. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа. Нормативное значение веса снегового покрова для г. Пенза составляет 1,45 кПа.

По давлению ветра - ко II району. Нормативное значение ветрового давления W0 составляет 0,30 кПа.

По толщине стенки гололеда участок относится ко II району, толщина стенки гололеда b=5 мм.

На участке изысканий наблюдаются ураганные ветры и смерчи, ливни, очень сильный снег, сильная метель.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Фоновое загрязнение атмосферы предоставлено Пензенским ЦГ МС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС». Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с методическими указаниями Росгидромета на основании

мониторинга загрязнения атмосферного воздуха г. Пенза по данным стационарного поста ПНЗ за 20126-2020 гг. Фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают гигиенические нормативы, установленные для воздуха населённых мест.

Отбор пробы производился из поверхностного слоя на глубину 0,00 – 0,20 м, тип почвы – глинистые, светло-серые лесные. На исследуемой территории грунты проб № 1-2 характеризуется значением рН, равным 6,93-6,97 (нейтральные почвы). Основными критериями оценки уровня химического загрязнения грунтов являются ПДК и ОДК химических элементов в грунтах (ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ). Результаты исследований показали, что содержание тяжелых металлов и мышьяка не превышает величины ОДК (ПДК) в пробах грунта № 1-2. Для оценки степени загрязнения отобранных образцов почв был рассчитан суммарный показатель химического загрязнения. Рассчитанные коэффициенты концентрации Кс свидетельствуют о том, что на данной территории в почвах и грунтах отсутствует техногенная аккумуляция тяжелых металлов и мышьяка. В соответствии с табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 и на основании проведенных исследований установлено, что по уровню суммарного химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком почва грунтов № 1-2 на всей исследованной территории относится к «чистой» категории загрязнения ($Z_c=0$). Согласно Приложение N 9 к СП 2.1.3684-21 «Правила выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения», рекомендуется использовать почву без ограничений, использовать под любые культуры растений.

Содержание 3,4-бенз(а)пирена в пробах грунтов № 1-2 на исследованной территории составляет менее 0,005 мг/кг. Результаты аналитических исследований показали, что грунт в пробах №1-2 на исследованной территории по уровню содержания 3,4-бенз(а)пирена не превышает допустимый уровень загрязнения (не более 0,02 мкг/кг) и относится к категории загрязнения «чистая».

Значение ПДК (ОДК) нефтепродуктов в почве и их класс опасности в настоящее время не установлены. В соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25/61-5678 от 27.12.1993 г., уровень загрязнения нефтепродуктами менее или равный 1000 мг/кг соответствует коэффициенту загрязнения $K_{загр}=0$, т.е. 1-му (допустимому) уровню загрязнения, когда не требуется специальных мероприятий. При превышении указанной концентрации требуются мероприятия по очистке от нефтепродуктов. Уровень загрязнения почв и грунтов свыше 5000 мг/кг требует интенсивных мер по рекультивации. Содержание нефтепродуктов в исследуемых грунтах в пробах № 1-2 составляет 90,35-91,48 мг/кг. Результаты аналитических исследований показали, что содержание нефтепродуктов в исследуемых пробах грунтов № 1-2 не превышает максимально безопасную концентрацию, грунт относится к чистой категории загрязнения.

В соответствии с табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 «Степени микробиологического загрязнения почвы» и исходя из полученных количественных показателей биологического загрязнения, пробы грунтов № 1-2 соответствует категории загрязнения — чистая. Согласно Приложению N 9 к СП 2.1.3684-21 «Правила выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения», в ходе строительных работ рекомендуется использовать почву без ограничений, использовать под любые культуры растений. В исследуемых пробах грунтов № 1-2 после проведенных лабораторных исследований не выявили наличие личинок и куколок синантропных мух, что соответствует категории загрязнения почвы «чистая» согласно табл. 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 и п. 4.1 МУ 2.1.7.2657-10.

Ближайшим поверхностным водным объектом является ручей без названия, протекает через весь участок изысканий.

Согласно данным ФГБУ «Главрыбвод» Камско-Волжский филиал Пензенский областной отдел № 23 от 04.03.2022 г. ручей б/н является правобережным притоком первого порядка ручья Безымянный, бассейна реки Волга. Система водного объекта – ручей без названия – ручей Безымянный – р. Сура – р. Волга (Чебоксарское водохранилище). Исток ручья расположен в лесном массиве Октябрьского района г. Пенза, в 500 м южнее железнодорожного полотна Куйбышевской железной дороги и образован в результате выхода грунтовых вод на поверхность. По территории Октябрьского района ручей протекает в северном направлении. В среднем течении, на участке от проспекта Строителей до проспекта Победы, русло ручья протяженностью около 1,5 км. Ручей заключен в металлический и бетонный коллектор. Протяженность ручья составляет около 6 км, ширина от 0,5 до 3 м, глубина – 0,1-0,5 м. Ширина водоохранной зоны ручья без названия составляет 50 метров, ширина прибрежной защитной полосы 30-50 метров, в зависимости от уклона берега. Участок изысканий с южной стороны расположен в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта.

По информации Пензенского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» на территории Пензенской области в 2018 году проводились стационарные наблюдения за качеством воды Пензенского водохранилища на реке Сура, 5-ти наиболее крупных рек (всего 11 пунктов наблюдений). Наблюдения за состоянием загрязнения поверхностных вод на территории Пензенской области проводились по 45 показателям. За этот период приоритетными загрязняющими веществами стали легкоокисляемые (по БПК5) и трудноокисляемые (по ХПК) органические соединения, азот нитритный, азот аммонийный, соединения металлов (железа, меди, цинка и марганца), а также летучие фенолы и нефтепродукты.

Вода Пензенского водохранилища оценивалась как «очень загрязненная» 3-го «Б» класса качества. Наблюдения в отчетный период показали, в основном, небольшое улучшение качества воды рек области: р. Сура – «грязная» 4 класс «А», р. Пенза – «грязная» 4 класс «А», р. Атмис – «очень загрязненная» 3 класс «Б», р. Тешнярь – «очень загрязненная» 3 класс «Б», р. Сердоба – «загрязненная» 3 класс «А». Пресные подземные воды широко используются на территории области как источник питьевого централизованного водоснабжения. В сравнении с поверхностными водами они более здоровы в микробиологическом отношении, имеют более высокое качество и защищенность от поверхностного загрязнения. Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод Пензенской области составляют 8357 тыс. м³ /сут., обеспеченность ресурсами в расчете на 1 человека – 6 м³/сут., степень разведанности – 5 %, обеспеченность разведанными эксплуатационными запасами на 1 человека – 0,3 м³ /сут.

В 2018 году мониторинг состояния геологической среды велся Отделом мониторинга Пензенской области ПРЦ ГМС по Приволжскому федеральному округу.

Основное техногенное влияние на состояние геологической среды области оказывают: объекты разработки месторождений нефти (Верхозимское и Комаровское) и строительных материалов, крупные промышленные и

сельскохозяйственные предприятия, коммунальные (свалки, полигоны ТКО и очистные сооружения), линейные (газо-, нефте- и продуктопроводы общей протяженностью около 1700 км, автомагистрали общего пользования – 6441,6 км, железные дороги – 829 км), селитебная застройка – 38 крупных населенных пунктов, эксплуатация более 500 водозаборов, радиоактивное загрязнение (S-400 тыс.га) – «Чернобыльский след», загрязнение поверхностных водоемов неочищенными стоками - 107,6 млн.м³/год, объекты уничтожения химического оружия в районе пос. Леонидовка и пр. Влияние техногенеза проявляется в загрязнении атмосферы, почв и грунтов зоны аэрации, поверхностных, грунтовых и глубоко залегающих подземных вод, а также в подтоплении территорий или образовании депрессионных воронок, выходе из севооборота значительных площадей.

Общее количество наблюдательных пунктов на территории Пензенской области на 01.01.2017 г. составило 220, в том числе: 29 - скважины опорной государственной наблюдательной сети (ОГНС), 8 – территориальной наблюдательной сети (ТНС), 189 – объектной наблюдательной сети (ОНС). За 2016 г. получены данные по 172 пунктам наблюдения. Скважины ОГНС сосредоточены в 9 административных районах области (Бековском, Бессоновском, Каменском, Кузнецком, Лунинском, Неверкинском, Нижнеломовском, Пачелмском, Пензенском) на 4 постах (22 ПН) 2-мя ярусными кустами, объединяющими 4 скважины, из них: 1-ый куст – на Пензенском посту (скв. №№ 22, 23), 2-ой куст – на Каменском посту (скв. №№ 47, 48), 5-ю наблюдательными площадками (11 ПН), 6-ю одиночными пунктами наблюдения, расположенными на постах, 4-мя одиночными пунктами наблюдения и 3-мя пунктами наблюдения вне ОНС. Объектная наблюдательная сеть размещена на 64-х очагах загрязнения.

Фоновое состояние подземных вод основных эксплуатируемых водоносных горизонтов области характеризуются повышенным содержанием: железа до 10 - 25 ПДК, марганца до 3 - 8,8 ПДК - в сызранском водоносном горизонте (Городищенский, Кузнецкий, Неверкинский районы); железа до 1,3 - 5,33 ПДК, жесткости до 1,2 - 3,2 ПДК, минерализации до 1,2 - 2,2 ПДК в верхнемеловых водоносных горизонтах (Пензенский и Мокшанский районы); железа до 1,3 - 5,3 ПДК, минерализации до 1,1 ПДК, жесткости до 1,2 - 1,6 ПДК, в альбском водоносном горизонте (Пензенский, Башмаковский, Белинский, Бессоновский и Нижнеломовский районы); железа до 1,2 ПДК, минерализации до 1,3 ПДК, натрия до 1,2 - 2,3 ПДК, хлоридов до 1,4 - 1,8 ПДК, фторидов до 1,4 - 4,4 ПДК - в верхнедевонско-каменноугольном водоносном комплексе (Башмаковский, Бессоновский, Иссинский, Каменский, Колышлейский, Лунинский, Нижнеломовский и Никольский районы.).

Подземные воды на территории области практически всех водоносных горизонтов в естественном состоянии не отвечают требованиям нормативных документов к питьевым водам.

Геозекологическое опробование грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, производится при оценке загрязненности территорий, предназначенных для жилищного строительства, и установлении необходимости их санирования.

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются тектоническими, литологическими, геоморфологическими и климатическими особенностями. Исследуемая территория находится в пределах Восточно-Европейского сложного артезианского бассейна (П), Приволжско-Хоперского артезианского бассейна (аП-Ж). Грунтовые воды в период проведения работ (февраль-март 2022 г.) вскрыты скважинами № 6457-6461, 6463. Уровень установившихся вод 0,80-1,70 м (156,35-156-73 м). В период снеготаяния и затяжных дождей уровень грунтовых вод может подняться на 1,00- 1,28 м выше отмеченного при бурении. Грунтовая вода неагрессивна к маркам бетона W4-W12 по водонепроницаемости. По содержанию хлоридов грунтовая вода неагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом смачивании. Грунтовая вода к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода среднеагрессивная. Вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая натриево-кальциевая, пресная, жесткая (жесткость карбонатная). Значение коэффициента фильтрации для грунтов, согласно лабораторным данным, составляет: ИГЭ-2 – 0,29 м/сут., ИГЭ-3 – 0,31 м/сут. Питание грунтовых вод осуществляется за счет таяния снега и инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в водотоки и нижележащие горизонты. Режим вод сезонно-климатический.

Оценка загрязнения грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, на участке строительства проектируемого объекта производилась в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97. По результатам проведенных исследований, критерий оценки грунтовых вод – относительный удовлетворительный. Превышений гигиенических нормативов, согласно табл. 3.13 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека фактора среды обитания», не обнаружено.

Радиационная обстановка на территории Пензенской области в 2018 году оценивалась как удовлетворительная. Она существенно не изменилась и была обусловлена естественными и техногенными источниками ионизирующего излучения. На территории Пензенской области, обслуживаемой Пензенским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, находятся 8 метеорологических станций (МС): Пенза, Земетчино, Радищево, Городище, Пачелма, Каменка-Белинский, Белинский, Кондоль. На станциях проводятся измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД). На 4-х метеостанциях: Пенза, Земетчино, Радищево, Кондоль проводятся наблюдения за радиоактивностью атмосферных выпадений и на 1 станции (Пенза), проводятся наблюдения за концентрацией радиоактивности. Среднегодовая величина мощности экспонируемой дозы составила по Пензе 0,12 мкЗв/ч, то есть находилась в пределах нормы. Превышения критического значения МЭД, вычисленного для каждой метеостанции области по результатам измерений, не зафиксировано.

Техногенные источники ионизирующего излучения на участке расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Лабораторией радиационного контроля ООО НТЦ «Сигма-Эко» на участке изысканий проведены радиологические исследования.

Поисковая гамма-съемка проводилась на участке изысканий. Замеры выполнялись с целью выявления возможных радиационных аномалий. Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории участка изысканий составляет 0,102 - 0,146 мкЗв/час, что не превышает ограничений (0,3 мкЗв/час), установленных СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения». При радиационной гамма-съемке местности радиационных аномалий не выявлено.

Измерение плотности потока радона с поверхности грунта проведены лабораторией радиационного контроля ООО НТП «Сигма-Эко». На момент полевых измерений среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы составило 27 ± 8 мБк/м²*с, максимальное – 35 ± 11 мБк/м²*с, минимальное – 20 ± 6 мБк/м²*с. Среднее взвешенное значение плотности потока радона Rn-222 из грунта не превышает 80 мБк/м²*с. Согласно полученным результатам измерений плотности потока радона, на основании п. 6.21 СП 11-102-97 грунт относится к I классу противорадионной защиты здания – противорадионная защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений. Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная, измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами в области радиационной безопасности (п.п.5.3.2. НРБ-99/2009; 5.2 ОСПОРБ-99/2010; 5.3 СП 2.6.1.2800-10). По радиационному фактору грунт не загрязнен.

Основным источником вредного воздействия физических факторов на участке строительства здания общеобразовательного учреждения является шум от автотранспорта. На момент измерений выявлено следующее: в контрольной точке т.1 – восточная граница земельного участка эквивалентный уровень шума – 48,8 дБА, максимальный – 57,3 дБА; в контрольной точке т.2 – юго-западная граница земельного участка эквивалентный уровень шума – 53,2 дБА, максимальный – 63,5 дБА. Уровни шума в контрольных точках №1, №2 на участке изысканий не превышают допустимых значений, регламентированных согласно п/п №14 таблицы № 5.35 СанПиНа 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека фактора среды обитания».

Анализ результатов инструментальных измерений параметров электромагнитного поля (50 Гц) показал, что в точках т.1 – показатели напряженности электрического и магнитного полей не превышают значений, регламентированных согласно табл. 5.41 СанПиНа 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека фактора среды обитания».

Газогеохимические исследования выполняются на участках насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (участки несанкционированных бытовых свалок) мощностью более 2,0-2,5 м. При строительстве на насыпных грунтах возникает опасность накопления биогаза в технических подпольях зданий и инженерных коммуникациях до пожаро-взрывоопасных концентраций по метану или до токсичных содержаний отдельных компонентов. Газогеохимические исследования не проводились, т.к. на участке строительства нет завалов строительного мусора, мест складирования твердых бытовых отходов, участков с насыпными грунтами.

В отчете представлены рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды, прогноз возможных неблагоприятных изменений природной 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 "ПЕНЗАГРАЖДАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1155836002871

ИНН: 5836672950

КПП: 583601001

Место нахождения и адрес: Пензенская область, Г. Пенза, УЛ. МОСКОВСКАЯ, СТР. 6А, ОФИС 302

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

ОГРН: 1147746898804

ИНН: 7722851437

КПП: 503201001

Адрес электронной почты: kpsk@kpsk.info

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

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

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

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

1. Задание на проектирование от 09.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»

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 10.06.2022 № РФ-58-2-29-1-00-2022-076М, Министерство градостроительства и архитектуры Пензенской области

2. Выписка из ЕГРН (земельный участок с кадастр.№ 58:29:1006005:2152) от 11.02.2022 № КУВИ-001/2022-19463279, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

3. Договор аренды земельного участка от 20.01.2022 № 671, Управление муниципального имущества образование города Пензы

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

1. Условия для проектирования от 21.02.2022 № 33/1, Филиал АО «Газпром газораспределение Пенза» в г. Пенза
2. ТУ подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 11.03.2022 № 05-7/218, ООО «Горводоканал»
3. ТУ подключения к системе теплоснабжения от 17.05.2022 № 13-1/2-72, Филиал «Мордовский» ПАО «Т Плюс»
4. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 17.02.2022 № 145/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
5. ТУ на переустройство 2КЛ-10кВ «РП № 107 – РТП № 1701», попадающих в пятно застройки от 28.04.2022 № б/н, ООО «Сетевая компания»
6. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 15.06.2022 № 98, ООО «Сетевая компания»
7. ТУ на предоставление комплекса услуг связи от 05.04.2022 № 01/05/25879/22, ПАО «Ростелеком»
8. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 14.02.2022 № АДС-104/2022, ООО «Спутник»

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

58:29:1006005:2152

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТЕРМОДОМ-СИТИСТРОЙ"

ОГРН: 1035802502372

ИНН: 5835035718

КПП: 582901001

Адрес электронной почты: perevezencevas@termodom-pnz.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА СВЕТЛАЯ, ДОМ 9, ПОДВАЛ 1

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	25.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙ-ТЕХ" ОГРН: 1065835013672 ИНН: 5835064927 КПП: 583501001 Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, ПРОСПЕКТ СТРОИТЕЛЕЙ, ДОМ 44А
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	22.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙ-ТЕХ" ОГРН: 1065835013672 ИНН: 5835064927 КПП: 583501001 Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, ПРОСПЕКТ СТРОИТЕЛЕЙ, ДОМ 44А
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	02.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙ-ТЕХ" ОГРН: 1065835013672

		ИНН: 5835064927 КПП: 583501001 Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, ПРОСПЕКТ СТРОИТЕЛЕЙ, ДОМ 44А
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	25.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙ-ТЕХ" ОГРН: 1065835013672 ИНН: 5835064927 КПП: 583501001 Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, ПРОСПЕКТ СТРОИТЕЛЕЙ, ДОМ 44А

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 "ТЕРМОДОМ-СИТИСТРОЙ"

ОГРН: 1035802502372

ИНН: 5835035718

КПП: 582901001

Адрес электронной почты: perevezencevas@termodom-pnz.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ПЕНЗЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЗАСЕЧНОЕ, УЛИЦА СВЕТЛАЯ, ДОМ 9, ПОДВАЛ 1

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

1. Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий от 08.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
3. Техническое задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий от 08.02.2022 № б/н, ООО «Строй-Тех»
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО «Строй-Тех»
3. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО «Строй-Тех»
4. Программа инженерно-экологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО «Строй-Тех»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий от 08.02.2022 г., подготовлена ООО «Строй-Тех»

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий от 14.02.2022 г., подготовлена ООО «Строй-Тех»

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.02.2022 г., подготовлена ООО «Строй-Тех»

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий от 14.02.2022 г., подготовлена ООО «Строй-Тех»

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 02-19-2022-ИГДИ-УЛ.pdf	pdf	f8701380	02-19-2022-ИГДИ от 25.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	Технический отчет 02-19-2022-ИГДИ-УЛ.pdf.sig	sig	9619e938	
	Технический отчет 02-19-2022-ИГДИ.pdf	pdf	b4cd864d	
	Технический отчет 02-19-2022-ИГДИ.pdf.sig	sig	8b7078e1	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет 02-19.1-2022-ИГИ.pdf	pdf	faaf7388	02-19.1-2022-ИГИ от 22.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	Технический отчет 02-19.1-2022-ИГИ.pdf.sig	sig	bb575a87	
	Технический отчет 02-19.1-2022-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	603ff4e2	
	Технический отчет 02-19.1-2022-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	446f3ce5	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Технический отчет 02-18-2022-ИГМИ.pdf	pdf	b3437e8e	02-18-2022-ИГМИ от 02.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	Технический отчет 02-18-2022-ИГМИ.pdf.sig	sig	78ad61ee	
	Технический отчет 02-18-2022-ИГМИ-УЛ.pdf	pdf	bdaead0e	
	Технический отчет 02-18-2022-ИГМИ-УЛ.pdf.sig	sig	de7e5206	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Технический отчет 02-19-2022-ИЭИ-УЛ.pdf	pdf	089658a2	02-19-2022-ИЭИ от 25.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	Технический отчет 02-19-2022-ИЭИ-УЛ.pdf.sig	sig	c67e41bd	
	Технический отчет 02-19-2022-ИЭИ.pdf	pdf	0254c077	
	Технический отчет 02-19-2022-ИЭИ.pdf.sig	sig	04729c86	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Целью топографо-геодезических работ является создание топографической основы и получение необходимых, достоверных и достаточных материалов и данных для разработки проектной документации. Задача инженерно-геодезических изысканий – выполнение топографической съемки М1:500 и технической документации по результатам инженерно-геодезических изысканий, необходимые для разработки и проектирования. Изготовление инженерно-топографического плана М1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

Основные виды выполненных работ:

- обследование опорной геодезической сети;
- создание инженерно-топографического плана в масштабе М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.
- обследование и согласование инженерных коммуникаций;
- составление технического отчета.

Система координат – местная МСК-58.

Система высот – Балтийская, 1977 года.

Государственная геодезическая сеть представлена пятью пунктами ГГС. Выписка из каталога геодезических пунктов получена в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». Исходными данными для развития съемочного обоснования при выполнении комплекса топографо-геодезических работ послужили пункты ГГС: Третья Гора, Большедорожный, Ольшанка, Романовка, Леонидовка.

Полевые и камеральные топографо-геодезические работы выполнены в марте 2021 года бригадой геодезического отдела ООО «Строй-Тех». Исполнитель работ геодезист Арбузов Д.В.

Полевые работы по обследованию заключались в отыскании на местности, осмотре и установлении состояния их центров, наружных знаков, внешнего оформления. Отыскание местоположения пунктов проводилось по описанию, по сохранившимся внешним признакам, выписанным из каталогов. Осмотр пунктов после установления его точности местоположения начинался с выяснения состояния центра.

Предварительно выполнена локализация исходных пунктов, ведомость по обработке векторов приложена в отчет. Полученные невязки в пределах допуска.

Для обеспечения съемки в масштабе 1:500 обследованы пять пунктов опорной спутниковой геодезической сети сгущения 1542,7474,6751,2066,4125. Пункты представляют собой металлическую трубу, длиной 1 м, с навершием наверху. Пункт закопан в землю и укреплен цементным раствором у основания.

Для наблюдений по увязке, калибровки пунктов, использовался статический метод спутниковых определений. Время наблюдений определялось в зависимости от условий расположения на местности и количества наблюдаемых спутников и составляло не менее 20 минут, количество наблюдаемых спутников составляло не менее 10.

Обработка полученных результатов измерений производилась с использованием программного обеспечения «CREDO», сертификат соответствия представлен в отчете. Анализ GPS наблюдений пунктов съёмочного обоснования выполнен методом замыкания полигонов. Замыкание полигонов вычисляется по базисам GPS, формирующим замкнутые фигуры суммированием всех приращений координат в полигоне для получения суммарной невязки (отличной от нуля). Эта невязка сравнивается с пороговой величиной. Уравнивание результатов измерений проведено параметрическим способом с вычислением поправок по методу наименьших квадратов.

Топографическая съемка производилась двумя спутниковыми двухчастотными приемниками «EFT M1» кинематическим методом в режиме RTK с наблюдением условий Руководства по эксплуатации спутниковых приемников. Съемка выполнена непосредственно с пункта полигонометрии 1542, расположенного вблизи участка работ. При этом факторы, понижающие точность спутниковых определений, отсутствуют.

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м с пунктов полигонометрии.

При использовании кинематического метода в режиме RTK использовались два спутниковых геодезических приемника, один из которых является базовой станцией, второй – подвижной станцией (ровер). Базовая станция устанавливается над пунктом полигонометрии 1542, осуществляется сбор данных со спутников навигационных систем GPS. В процессе наблюдения на базовой станции спутниковым геодезическим приемником формировались поправки с использованием известных координат и высот пунктов ГГС, вычисленных на каждую эпоху, координат и высот этого же пункта по данным спутниковых измерений. С помощью УКВ-модема осуществлялась радиопередача корректирующих поправок в формате RTCM 3.0 на подвижной спутниковой приемник (ровер) со встроенным УКВ-модемом, настроенным на один и тот же канал, что и модем базовой станции.

При съемке показаны контура, предметы местности и коммуникации, попадающие в границе съемки. Расстояние между пикетами для масштаба 1:500 не более 15 м.

Съемка подземных коммуникаций производилась по сторожкам, колодцам и выходами коммуникаций из земли. Для нахождения неизвестных коммуникаций использовался трассоискатель. Подземные коммуникации фиксировались через каждые 20 м. Проводились работы по сбору сведений об инженерных коммуникациях в местных организациях, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием инженерных сетей. Подземные коммуникации согласованы и нанесены на план. План подземных коммуникаций совмещен с топографическим планом.

По результатам съёмки составлен топографический план в М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м, в цифровом виде. В формате *.dwg с помощью лицензионного программного обеспечения «AutoCAD 2010». Общая площадь съемки составила 1,7 га.

Контроль в процессе производства работ осуществлялся зам. Директора по ИИ Новичков Г.А. Проверялось соответствие методов и объёмов работ по договору, правильность оформления технической документации, пригодность к работе инструментов, сличение элементов плана на местности, соблюдение правил техники безопасности. В процессе выполнения работ осуществлялся текущий технический контроль, при котором проверялось ведение полевой документации, соблюдение допусков действующих нормативных документов, согласовывалась методика выполнения работ, уточнялись вопросы по съемке отдельных контуров и рельефа. Полевой контроль качества выполненных работ произведен с применением GPS-приемников «EFT M1». При помощи GPS-приемников выполнялся контроль планового и высотного положения точек (съёмочные пикеты).

В процессе выполнения работ осуществлялся камеральный контроль, который выполнен в полном объеме. Камеральный контроль производился во время обработки полевых материалов, вычислительных работ, составления инженерно-топографического плана подземных и надземных сооружений и составление отчёта. Результаты контроля записаны в акте приемки камеральных работ.

Заказчиком работ в процессе производства работ осуществлялся контроль. Проверялось соответствие методов и объёмов работ по договору, пригодность к работе инструментов, сличение элементов плана на местности, соблюдение правил техники безопасности.

Полученные в результате произведённых работ топографический план в М 1:500 и другая техническая документация, соответствуют требованиям действующих нормативных документов и инструкций. Полученный картографический материал может служить основой для проектирования и решения других инженерных работ.

Метрологическое обслуживание применяемого при производстве работ оборудования:

- аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M1 GNSS» (заводской номер 12020613). Свидетельство о поверке № С-ГСХ/10-12-2021/117147652, действительно до 09 декабря 2022 г., производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика»;

- комплекс наземного слежения, приема и обработки сигналов «ГНСС EFT RS1» (заводской номер RS1-2020-1073). Свидетельство о поверке № С-ГСХ/19-04-2021/58757384, действительно до 10 апреля 2022 г., производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Целями изысканий являлось определение геоморфологического строения, определение геологического строения, выделение в плане и по глубине инженерно-геологических элементов по ГОСТ 20522-2012 с определением для них лабораторными методами физических свойств, прочностных и деформационных характеристик грунтов, их нормативных и расчетных значений, определение химического состава грунтов и грунтовых вод и их агрессивные свойства по отношению к бетонам, железобетонным и металлическим конструкциям на участке работ, выяснение гидрогеологической обстановки на изучаемой территории с прогнозом возможного изменения гидрогеологических условий, установление вероятности проявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов. Для их достижения были выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

Бурение скважин производилось буровой установкой «ПБУ-2», колонковым способом, внешним диаметром 135 мм, без промывки, без обсадки стенок скважин трубами, рейсами до 0,5 м. На исследуемом участке были пробурено 4 скважины глубиной по 20,0 м. Общий объем бурения составил 80,0 п.м. Бурение скважин сопровождалось порейсовой документацией с дополнительным уточнением структурно-текстурных особенностей грунтов по каждому извлекаемому из скважин образцу. Отбор образцов грунтов нарушенной структуры производился с бурового наконечника. Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры производился из грунтоноса. Отобрано 25 монолитов, 32 образца грунта, 3 пробы воды.

Для определения несущей способности свай и уточнения границ инженерно-геологических элементов (ИГЭ) было выполнено статическое зондирование грунтов в 6-ти точках. Применялась регистрирующая аппаратура «ПИКА-19К», смонтированная на установке «ПБУ-2», с зондом II типа, согласно ГОСТ 19912-2012.

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

Разбивку и плано-высотную привязку скважин на местности выполнили специалисты ООО «Строй-Тех».

Лабораторные работы выполнены в лаборатории ООО «Строй-Тех» (заключение о состоянии измерений в лаборатории № 03-20). Объем лабораторных исследований: полный комплекс физических свойств грунтов (26 опр.); пластичность (50 опр.); компрессионные испытания (12 опр.); срез консолидированный (6 опр.); срез неконсолидированный (6 опр.); определение деформационных характеристик методом трехосного сжатия (6 опр.); определение коррозионной агрессивности к бетону/стали (8/8 опр.); химический анализ воды (3 опр.).

Выполнены камеральная обработка полевых, лабораторных материалов, составление технического отчета.

В камеральной обработке были использованы данные архивных изысканий с объекта, расположенного в пределах этого же участка, в количестве достаточном для статистической обработки:

- «Строительство жилого комплекса на территории, ограниченной проспектом Победы, ул. Серпуховской, проспектом Строителей и проездом восточнее велотрека и РК «Изумрудный город». Шифр: 12-128-2018-ИГИ, Пенза 2018 г.

В соответствии с техническим заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для проектирования здания жилого дома 19-этажного (жилых этажей 17), с размерами в плане 28,8х29,3 м. Тип фундамента - свайный, длина свай 9 м. Абсолютная отметка глубины заложения низа ростверка -155,48 м. Минимальная абсолютная отметка нижнего конца свай -146,48м.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия проектирования – проектная документация.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Работы проводились в январе-феврале 2022 г.

В 2020 г. ООО «Строй-Тех» проводил инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной документации по объекту: «Многоэтажные многоквартирные жилые дома № 1, № 2, № 3, расположенные на территории, ограниченной проспектом Победы, улицей Серпуховской, проспектом Строителей, проездом восточнее велотрека и РК «Изумрудный город» шифр 09-160-2020-ИГМИ. В 2022 г. ООО «СтройТех» проводил инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной документации по объекту «Многоэтажные многоквартирные жилые дома № 4, № 5, расположенные на территории улицы Серпуховской, а также земельные участки с кадастровыми номерами 58:29:1006005:2150; 58:29:1006005:2151, предназначенные для хранения автотранспорта», шифр 02-18-2022-ИГМИ. Для составления отчета использовались климатические характеристики района изысканий.

В рекогносцировочное обследование входило визуальное обследование площадки изысканий. Визуальный осмотр прилегающей к участку территории в полосе изысканий с описанием форм рельефа.

В состав камерального отчета вошли следующие виды работ:

- составление гидрометеорологической изученности и климатической характеристики района работ на основании данных наблюдений метеостанций и гидрологических ежегодников, а также литературных данных;

- составление таблицы и схемы гидрометеорологической изученности на основе данных Росгидромета и картографического материала;

- характеристика природных условий изыскиваемой территории;

- установление размера водоохранных зон изыскиваемых водотоков.

Камеральные работы выполнены с применением программного обеспечения «Word», «AutoCAD».

Состав и объем выполненных работ составил:

- рекогносцировочное обследование исследуемого участка работ – 5,304 км.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Цель проведения изысканий: описание краткой характеристики природных и техногенных условий района расположения исследуемой площадки, фоновое состояние атмосферного воздуха, определение химического, биологического, энтомологического загрязнения почв на участке, определение физических факторов на участке, дозиметрическое обследование изучаемой территории, с целью определения возможности строительства проектируемого объекта.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», Водного кодекса Российской Федерации (с комментарием) (с изменениями от 29.07.2017 г.), Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды (с изменениями на 14 июля 2008 года)».

Задачи проведения изысканий: оценить существующее состояние компонентов природной среды на исследуемом участке. Прогноз возможных изменений в зоне влияния проектируемого объекта при его строительстве и дальнейшей эксплуатации, предложить рекомендации по организации природоохранных мероприятий, с целью предотвращения, минимизации и ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Для решения поставленных задач были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование участка;
- отбор образцов грунта;
- отбор проб образцов грунтовой воды;
- поисковая гамма-съемка;
- определение потока радона с поверхности грунта;
- измерение вредных физических воздействий (замеры уровня звука, напряженности ЭП и МП);
- лабораторные работы;
- камеральные работы, включая сбор материалов и данных о состоянии окружающей среды.

Технический отчет выполнен на основании маршрутных наблюдений, выполненных в феврале-марте 2022 г., а также сведений территориальных подразделений государственных органов в области охраны окружающей среды.

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

- Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области». Аккредитованный испытательный лабораторный центр. Аттестат № РОСС RU.0001.510196 Федеральной службы по аккредитации, от 06 мая 2013 г., действителен до 06 мая 2018 г.;
- ООО НТЦ «Сигма-Эко». Аккредитованная испытательная лаборатория. Аттестат № РОСС RU.0001.517121 Федеральной службы по аккредитации, от 23.05.2016 г., действителен бессрочно.

Виды и объемы работ:

Полевые работы

- инженерно-экологическая рекогносцировка – 2,0 га;
- маршрутные наблюдения – 2,0 га;
- измерение МЭД внешнего гамма-излучения — 20 точек;
- измерение плотности потока радона с поверхности почвы – 20 точек;
- измерение уровней шума – 2 точки;
- измерение электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) – 1 точка;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели (тяжелые металлы) – 2 пробы;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели (мышьяк) – 2 пробы;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на микробиологические показатели – 2 пробы;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на паразитологические показатели – 2 пробы;
- отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на энтомологические показатели – 2 пробы;

Лабораторные работы

- химический анализ почвогрунтов (тяжелые металлы, мышьяк) – 2 пробы;
- микробиологический, паразитологический, энтомологический анализ почвогрунтов – 2 пробы;

Камеральные работы

- обработка инженерно-экологического рекогносцировочного обследования – 2,0 га;
- обработка материалов лабораторных работ – 2 пробы почвы;
- обработка радиационного обследования участка – 2,0 га / 20 точек;
- обработка измерений уровня звука – 2 точки;
- обработка измерений уровня ЭМИ – 1 точка;
- обработка потенциальной радоноопасности участка – 20 точек;
- построение карт – 2 карты;

Технический отчет по материалам изысканий

- составление отчета – 1 отчет.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Приложена выписка на исходные пункты, полученная в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»; техническое задание утверждено заказчиком; программа работ согласована заказчиком; обоснована правомочность использования геодезических приборов; ведомость поправок уравненных векторов, приведена в соответствии со схемой спутниковых измерений; в инженерно-топографический план внесены изменения и дополнения.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

В техническом задании уточнены сведения о глубине заложения фундаментов и длине свай.

Технический отчет дополнен сведениями о дополнительных выполненных работах (бурение 1 скважины, выполнение 1 точки статического зондирования, лабораторные испытания грунтов ИГЭ-4 с определением деформационных характеристик методом трехосного сжатия. Раздел «Введение» дополнен сроками выполнения инженерных изысканий; видом градостроительной деятельности, этап выполнения инженерных изысканий); идентификационные сведения об объекте, обзорная схема района выполнения инженерных изысканий. Раздел «Геолого-геоморфологическое строение» дополнен сведения о геоморфологии. Раздел «Гидрогеологические условия» дополнен данными о положении грунтовых вод в годовом режиме в момент выполнения изысканий. Дополнен рекомендациями по защите от грунтовых вод в процессе строительства и эксплуатации здания. Уточнен модуль деформации ИГЭ-4. Колонки скважин дополнены сведениями о датах замера появившегося и установившегося уровня грунтовых вод. Инженерно-геологические разрезы дополнены контурами подземной части (ростверк и свайные фундаменты). Добавлены линии уровня грунтовых вод и линия максимального прогнозируемого уровня грунтовых вод.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Приведена полная дата составления отчета (дд.мм.гг) в основной надписи технического отчета. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий оформлено в соответствии с п.п. 5.16, 5.20 ГОСТ Р 7.0.97-2016. Актуализирована выписка из реестра СРО. Программа на выполнение инженерных изысканий оформлена в соответствии с п.п. 5.16, 5.20 ГОСТ Р 7.0.97-2016. Глава «Введение» дополнена идентификационными сведениями об объекте, реквизитами основания для производства инженерных изысканий – договора, целями и задачами. Климатическая характеристика приведена согласно требованиям п. 7.3.1.10 СП 47.13330.2016. Приведены результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий для ручья, протекающего непосредственно по территории застройки.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Программа работ и Техническое задание утверждены Заказчиком и Исполнителем. В текстовые приложения к Техническому отчету добавлен акт отбора проб почв. В программу работ инженерно-экологических изысканий внесены сведения о землепользовании и землевладельцах, а также добавлена обзорная схема размещения объекта. На карту фактического материала добавлены точки замера МЭД и ППР. В графические приложения Технического отчета добавлены картографические материалы ландшафта, почвы, растительности, животного мира. Протокол комплексного описания площадки, фотоматериалы добавлены в текстовые приложения Технического отчета. Во введении Технического отчета внесены сведения о землепользовании и землевладельцах, а также указан вид градостроительной деятельности. Отступления от требований программы работ отсутствуют. Раздел 3.7.1. «Животный мир» дополнен сведениями о составе ихтиофауны ручья без названия, представленными в справке о рыбохозяйственной характеристике. Раздел 6.3 «Сведения о водоохраных зонах» дополнен данными, представленными в справке о рыбохозяйственной характеристике ручья без названия. В текстовое приложение к Техническому отчету добавлено письмо от Министерства сельского хозяйства Пензенской области, на которое приведена ссылка в разделе 6.7 «Сведения о скотомогильниках и биотермических ямах». В п. 7.1. Технического отчета таблица «7.1. Фоновые концентрации» откорректировано, согласно замечанию – рассчитаны доли ПДК.

В разделе 7.2 Технического отчета указан тип почвы. Технический отчет дополнен протоколами исследований. В разделе 7.6. Оценка радиационной обстановки исправлен указанный норматив МЭД 0,6 мкЗв/час (для объектов производственного назначения) на норматив МЭД 0,3 мкЗв/час (для жилых помещений/ с постоянным пребыванием людей). В п.7.6 Технического отчета внесены данные по проведенным измерениям ППР, также в текстовых приложениях технического отчета приведен протокол радиационного обследования.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

	Имя файла			Примечание
--	-----------	--	--	------------

№ п/п		Формат (тип) файла	Контрольная сумма	
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 341.Б.22-2-ПЗ изм.1 УЛ.pdf	pdf	5f62bdf	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 341.Б.22-2-ПЗ изм.1 УЛ.pdf.sig	sig	3cabe218	
	Раздел ПД №1 341.Б.22-2-ПЗ изм.1.pdf	pdf	98b713dc	
	Раздел ПД №1 341.Б.22-2-ПЗ изм.1.pdf.sig	sig	ca85e4fd	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 341.Б.22-2-ПЗУ изм.2 УЛ.pdf	pdf	d00245b4	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 341.Б.22-2-ПЗУ изм.2 УЛ.pdf.sig	sig	2837f6d0	
	Раздел ПД №2 341.Б.22-2-ПЗУ изм.2.pdf	pdf	7279f932	
	Раздел ПД №2 341.Б.22-2-ПЗУ изм.2.pdf.sig	sig	b9d74231	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 341.Б.22-2-АР изм.2 УЛ.pdf	pdf	145be575	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 341.Б.22-2-АР изм.2 УЛ.pdf.sig	sig	01e0ecbe	
	Раздел ПД №3 341.Б.22-2-АР изм.2.pdf	pdf	438429cb	
	Раздел ПД №3 341.Б.22-2-АР изм.2.pdf.sig	sig	51b15851	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 341.Б.22-2-КР изм.2 УЛ.pdf	pdf	a1f8806a	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 341.Б.22-2-КР изм.2 УЛ.pdf.sig	sig	32536054	
	Раздел ПД №4 341.Б.22-2-КР изм.2.pdf	pdf	42deb753	
	Раздел ПД №4 341.Б.22-2-КР изм.2.pdf.sig	sig	8db3f244	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 341.Б.22-2-ИОС1 изм.1 УЛ.pdf	pdf	12a510e8	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 341.Б.22-2-ИОС1 изм.1 УЛ.pdf.sig	sig	a9874bcf	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 341.Б.22-2-ИОС1 изм.1.pdf	pdf	8ada8e91	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 341.Б.22-2-ИОС1 изм.1.pdf.sig	sig	02a53941	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 341.Б.22-2-ИОС2 изм.1.pdf	pdf	6008a4b8	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 341.Б.22-2-ИОС2 изм.1.pdf.sig	sig	92258504	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 341.Б.22-2-ИОС2 изм.1 УЛ.pdf	pdf	55b9b787	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 341.Б.22-2-ИОС2 изм.1 УЛ.pdf.sig	sig	2314abac	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 341.Б.22-2-ИОС3 изм.2.pdf	pdf	4cdf4d83	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 341.Б.22-2-ИОС3 изм.2.pdf.sig	sig	b4b963e7	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 341.Б.22-2-ИОС3 изм.2 УЛ.pdf	pdf	f47edb6b	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 341.Б.22-2-ИОС3 изм.2 УЛ.pdf.sig	sig	1dff32ea	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть1 341.Б.22-2-ИОС4.1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	5cb4fb76	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть1 341.Б.22-2-ИОС4.1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	9e8d80cd	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть1 341.Б.22-2-ИОС4.1 изм.1.pdf	pdf	b81a6bf2	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть1 341.Б.22-2-ИОС4.1 изм.1.pdf.sig	sig	9e994852	

Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 341.Б.22-2-ИОС5-УЛ.pdf	pdf	a9f289c9	Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 341.Б.22-2-ИОС5-УЛ.pdf.sig	sig	4639f56c	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 341.Б.22-2-ИОС5.pdf	pdf	54b4b20d	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 341.Б.22-2-ИОС5.pdf.sig	sig	f0d16db6	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 341.Б.22-2-ПОС изм.1.pdf	pdf	34302305	Проект организации строительства
	Раздел ПД №6 341.Б.22-2-ПОС изм.1.pdf.sig	sig	dfeda493	
	Раздел ПД №6 341.Б.22-2-ПОС изм.1 УЛ.pdf	pdf	a7b149f9	
	Раздел ПД №6 341.Б.22-2-ПОС изм.1 УЛ.pdf.sig	sig	5efe5525	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 341.Б.22-2-ООС изм.1 УЛ.pdf	pdf	1839f6d6	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 341.Б.22-2-ООС изм.1 УЛ.pdf.sig	sig	ae7d1c66	
	Раздел ПД №8 341.Б.22-2-ООС изм.1.pdf	pdf	8a52c719	
	Раздел ПД №8 341.Б.22-2-ООС изм.1.pdf.sig	sig	e9b212f2	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 часть 1 341.Б.22-2-ПБ 9.1 изм.1 УЛ.pdf	pdf	9ffce6d1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 часть 1 341.Б.22-2-ПБ 9.1 изм.1 УЛ.pdf.sig	sig	cc5016b4	
	Раздел ПД №9 часть 1 341.Б.22-2-ПБ 9.1 изм.1.pdf	pdf	677e1b20	
	Раздел ПД №9 часть 1 341.Б.22-2-ПБ 9.1 изм.1.pdf.sig	sig	9734a639	
2	Раздел ПД №9 22-06-ПБ.РБ.pdf	pdf	9ff05fbe	Расчет обеспечения безопасной эвакуации людей
	Раздел ПД №9 22-06-ПБ.РБ.pdf.sig	sig	07f816f9	
	Раздел ПД №9 22-06-ПБ.РБ-УЛ.pdf	pdf	2ac1eb1e	
	Раздел ПД №9 22-06-ПБ.РБ-УЛ.pdf.sig	sig	096b47d3	
3	Раздел ПД №9 22-06-ПБ.РР-УЛ.pdf	pdf	2e7264a3	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей
	Раздел ПД №9 22-06-ПБ.РР-УЛ.pdf.sig	sig	873ea7d7	
	Раздел ПД №9 22-06-ПБ.РР.pdf	pdf	6d3bae2a	
	Раздел ПД №9 22-06-ПБ.РР.pdf.sig	sig	da17a609	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 341.Б.22-2-ОДИ изм.1 УЛ.pdf	pdf	eb9e610b	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 341.Б.22-2-ОДИ изм.1 УЛ.pdf.sig	sig	7c60eac3	
	Раздел ПД №10 341.Б.22-2-ОДИ изм.1.pdf	pdf	feae3385	
	Раздел ПД №10 341.Б.22-2-ОДИ изм.1.pdf.sig	sig	80c9c44e	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10.1 341.Б.22-2-ЭЭ изм.1 УЛ.pdf	pdf	2e96a203	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №10.1 341.Б.22-2-ЭЭ изм.1 УЛ.pdf.sig	sig	d099c2e7	
	Раздел ПД №10.1 341.Б.22-2-ЭЭ изм.1.pdf	pdf	95d54dbf	
	Раздел ПД №10.1 341.Б.22-2-ЭЭ изм.1.pdf.sig	sig	937d2721	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12.1 341.Б.22-2-ТБЭ.pdf	pdf	44e0cd95	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №12.1 341.Б.22-2-ТБЭ.pdf.sig	sig	4e3bfaae	
	Раздел ПД №12.1 341.Б.22-2-ТБЭ УЛ.pdf	pdf	9d189ccb	
	Раздел ПД №12.1 341.Б.22-2-ТБЭ УЛ.pdf.sig	sig	12549339	
2	Раздел ПД №12.2 341.Б.22-2-НПКР УЛ.pdf	pdf	7fbf9f60	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Раздел ПД №12.2 341.Б.22-2-НПКР УЛ.pdf.sig	sig	32d3b22b
Раздел ПД №12.2 342.Б.22-2-НПКР.pdf	pdf	84db7576
Раздел ПД №12.2 342.Б.22-2-НПКР.pdf.sig	sig	3d1bf7fb

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: $q_{отр}=0,129$ Вт/м³·°С, класс энергосбережения – «очень высокий».

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

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

Земельный участок проектируемого жилого дома располагается в Октябрьском административном районе г. Пензы, в границах территории, ограниченной проспектом Победы, улицей Серпуховская, проспектом Строителей, проездом восточнее велотрека и РК «Изумрудный город». С северной стороны проектируемый земельный участок граничит с территориями участков ТЦ «Леруа Мерлен» и участков свободных от застройки. С северной, южной и восточной стороны проектируемый участок граничит с территорией перспективной для застройки. На данный момент территории свободны от застройки. С юго-восточной стороны имеет смежные границы с территориями индивидуальной застройки и земель общегородского использования. С западной стороны проектируемый участок граничит с территорией участка ТРК «Коллаж».

Здание ориентировано по сторонам света таким образом, чтобы были соблюдены нормы по инсоляции помещений.

В соответствии с Градостроительным планом, участок относится к зоне Ж-4.

Земельный участок с кадастровым номером 58:29:1006005:2152 попадает с подзоны приаэродромной территории аэропорта г. Пензы с номерами 3, 4, 5, 6:

- в подзоне приаэродромной территории аэропорта г. Пензы с номером 3 земельный участок с кадастровым номером 58:29:1006005:2152 находится в границах внешней горизонтальной поверхности в 14 контуре с ограничением абсолютной высоты размещаемых объектов 333,96 м;

- в подзоне приаэродромной территории аэропорта г. Пензы с номером 4 земельный участок с кадастровым номером 58:29:1006005:2152 находится в границах внешней горизонтальной поверхности в контуре 4.27, где запрещается размещать объекты, высота которых превышает 228.74 м. Дополнительно: внешние границы 4 подзоны приаэродромной территории образованы внешними границами зон ограничения застройки средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов «VORDME», ОПЛ-А. Согласно зоне ограничения застройки «VORDME» высота в контуре, где расположен земельный участок с кадастровым номером 58:29:1006005:2152, составляет 219.64 м, зоны ограничения застройки ОПЛ-А –240,09 м;

- согласно требованиям подзоны при аэродромной территории аэропорта г. Пензы с номером 5, в ней запрещено размещать опасные производственные объекты, к каким проектируемый жилой дом не относится;

- согласно требованиям подзоны при аэродромной территории аэропорта г. Пензы с номером 6, в ней запрещено располагать объекты, способствующие привлечению массового скопления птиц (согласно приведенного перечня), к которым проектируемый жилой дом не относится.

Для защиты проектируемого участка от воздействия паводковых, поверхностных и грунтовых вод проектом предусмотрены следующие мероприятия: вертикальная планировка с уклоном к лоткам проездов, ливневая канализация, гидроизоляция фундаментов, гидроизоляция стен техподполья проектируемого здания. Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м. Для защиты здания от грунтовых вод выполнена системы дренирования. Проектом предусматривается поднятие отметки поверхности земли, относительно существующей, на 2,4 м.

В проекте применен метод сплошной вертикальной планировки, позволяющий максимально сохранить рельеф местности с минимальными объемами земляных работ, обеспечить водоотвод с территории закрытым способом, создать оптимальные уклоны по проездам, площадкам и дорожкам. Проектное решение вертикальной планировки выполнено в проектных красных горизонталях с сечением рельефа через 0,1-0,5 м. При разработке проекта учтены вертикальные отметки существующих и ранее запроектированных покрытий, зданий, подземные и надземные коммуникации, а также гидрогеологические условия данной территории.

Проектом предусматривается два въезда на территорию через ворота. Основной въезд на территорию проектируемого земельного участка шириной 6,0 м предусмотрен с проспект Строителей вдоль ТРК Коллаж. Второй въезд со стороны ул. Серпуховская.

На придомовой территории запроектированы площадки для отдыха взрослого населения, для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для занятия спортом, площадки для игр детей занимающихся в центре раннего развития, хозяйственные площадки, хозяйственные площадки с мусоросборными контейнерами, которые размещены на расстоянии более 20 метров до всех площадок, и гостевые автостоянки. Физкультурно-оздоровительный комплекс микрорайона формируется за счет велотрека «Сатурн» и ФОКа «Витория», которые находятся в радиусе 500 метров от проектируемого жилого дома № 2.

Проектом предусмотрены:

- гостевые стоянки для жильцов и гостей жилого дома на 24 машино-мест, из них 2 машино-места для МГН, в том числе 1 специализированное машино-место;
- автостоянки для постоянного хранения на 65 машино-мест.

На территории проектируемого участка размещены автостоянки для гостевого хранения на 24 машино-места, в том числе 2 машино-места для автомобилей маломобильных групп населения (МГН), из них одно специализированное место для автомобилей инвалидов-колясочников. Места постоянного хранения личного легкового транспорта жильцов проектом предусмотрено на открытой площадке имеющее твердое покрытие с удобными пешеходные связи на земельном участке с кадастровым номером 58:29:1006005:2149 расположенным по адресу Пензенская область, г. Пенза, ул. Серпуховская на основании договора № 666 от 11.01.2022 г.

Толщина асфальтобетонного покрытия для хранения транспортных средств – 8 см, толщина асфальтобетонного покрытия для проездов транспортных средств – 5 см, тротуары и площадки имеют твердое покрытие (тротуарная плитка, резиновое покрытие «Мастербайбр»).

Площадки оборудованы малыми архитектурными формами. Оборудование площадок принято по каталогам продукции «АДАНАТ», «КОМПА», «Красивый город», «КСИЛ». Функционально зоны гостевых автостоянок отделены от площадок жилого дома рядовыми посадками кустарника в виде живой изгороди.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 0,6950 га;
- площадь застройки – 860,0 м²;
- площадь покрытий всех типов – 4127,0 м², в т.ч. асфальтобетонное покрытие (автостоянки) – 336,0 м², асфальтобетонное покрытие (проезды, площадка Д) – 1672,0 м², асфальтобетонное покрытие (тротуары) – 794,0 м², тротуарная плитка (площадки Б, В, Г) – 194,0 м², резиновое покрытие «Мастербайбр» (площадки А, Е) – 1014,0 м², асфальтобетонное покрытие (отмостка) – 117,0 м²;
- площадь озеленения – 1963,0 м².

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

Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом (стр. № 2) в г. Пенза Пензенского р-на Пензенской области по улице Серпуховская на участке с кадастровым номером 58:29:1006005:2152. Земельный участок проектируемого жилого дома располагается в Октябрьском административном районе г. Пензы, в границах территории, ограниченной проспектом Победы, улицей Серпуховская, проспектом Строителей, проездом восточнее велотрека и РК «Изумрудный город».

Габариты проектируемого здания в осях – 28,8x29,3 м.

За относительную отметку «0,000» принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 159,70. Максимальная высота здания с учетом вентшахт – 59,94 м, что соответствует абсолютной отметке 219,64.

Объем жилого дома представляет собой секцию с незадымляемой лестничной клеткой типа НЗ с тамбуром-шлюзом. Жилой дом оборудован двумя лифтами, один из которых предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Лифты грузоподъемностью 450 кг (пассажирский) и 1000 кг (грузопассажирский) поставляются заводом ОАО «МОС ОТИС» без машинного помещения, либо любые другие аналогичные лифты имеющие идентичные характеристики. Здание запроектировано с подвалом и холодным чердаком.

В подвале расположены: техническое подполье для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования и техническое помещение (узел управления и насосная). Высота помещений – 2,19 м.

Высота жилых этажей составляет: 3,3 м – 1 и 17 этажи, 3,0 м – 2-16 этажи. Со стороны двора проектируемого здания на 1 этаже расположен вход в жилой дом, а также выход из колясочной непосредственно наружу через тамбур. Входы в жилье выполнены без устройства пандусов для инвалидов, в одном уровне с тротуаром. На первом этаже в вестибюле подъезда жилого дома предусмотрены помещение для уборочного инвентаря и санитарный узел. Электрощитовая жилого дома размещена рядом с лифтами, с входом из общего коридора.

Чердак дома – «холодный» имеет высоту более 1,8 метра. Для вентиляции чердака предусмотрены продухи с фасадными вентиляционными решетками общей площадью не менее 1/400 площади пола, расположенные по периметру. На чердаке прокладываются инженерные сети.

Наружная отделка фасадов производится:

- цоколь, первый и второй этажи – облицовка керамогранитной крупноформатной плиткой по системе вентилируемых фасадов с утеплением минераловатным утеплителем класса НГ;
- с третьего по семнадцатый этажи, а также выше – покраска красками «Сарагол» (или аналог) по штукатурке, выполненной по утеплителю и кирпичной кладке, соответственно.

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

Подземная часть здания:

- полы технических помещений – керамическая плитка, в техподполье – цементные;
- стены технических помещений: из бетонных блоков – затирка, кирпичные участки стен – штукатурка с последующей окраской стен водно-дисперсионной краской;
- потолки технических помещений – затирка, окраска водно-дисперсионной краской.

Внутренняя отделка помещений общего пользования жилого дома не предусматривается согласно заданию на проектирование. Внутренняя отделка помещений общего пользования жилого дома разрабатывается отдельным дизайн-проектом.

Квартиры:

- полы 1 этажа в комнатах – полусухая стяжка с теплоизоляцией, в санузлах – полусухая стяжка с гидроизоляцией «Техноэласт Акустик Супер А 350» (либо любым другим аналогичным материалом) и теплоизоляцией;
- полы 2-17 этажей в комнатах – полусухая стяжка с звукоизоляцией «AKSALUT ACOUSTIC PRO» (либо любым другим аналогичным материалом), в санузлах – полусухая стяжка с гидроизоляцией «Техноэласт Акустик Супер А 350» (либо любым другим аналогичным материалом);
- полы лоджий – без отделки.

Стены, пилоны и кирпичное ограждение в лоджиях квартир – штукатурка, окраска фасадными красками. Стены и перегородки квартир – гипсовая штукатурка. Чистовая отделка квартир не предусматривается согласно заданию на проектирование.

Чердак:

- полы – цементные, стены и потолки – без отделки, согласно заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено естественное освещение всех помещений, для которых по нормам это требуется согласно СанПиН 2.1.3684-21 и СП 52.13330.2016 составляет для непрерывной инсоляции не менее 2 часов, для прерывистой не менее 2,5 часов. Естественное освещение и инсоляция помещений жилого дома обеспечивается за счет разрывов между зданиями, ориентации фасадов относительно сторон света и размеров оконных проемов.

Расположение проектируемого объекта на удалении от автомагистралей, а также применение окон с тройным остеклением обеспечивают защиту помещений от шума и вибрации. В помещениях ИТП и насосной виброизоляция оборудования достигается за счет установки на специальные виброизоляторы, а также за счет применения гибких элементов (вставок) в системах трубопроводов и коммуникаций, соединенных с вибрирующим оборудованием, мягких прокладок для трубопроводов и коммуникаций в местах прохода их через ограждающие конструкции и в местах крепления к ограждающим конструкциям. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2016.

Предусмотрено светоограждение объекта, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов. На кровле по крайним точкам здания установлены 2 заградительных огня типа «ЗОЛ».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проживание МГН в жилом доме заданием на проектирование предусмотрено только для групп мобильности М2 – М3. Жилой дом запроектирован без размещения квартир для семей с инвалидами, пользующихся креслами-колясками (группа М4). Проектной документацией предусмотрен доступ для всех групп мобильности М1 – М4 в входную группу жилого здания, лифтовый холл, в каждую квартиру, а также с доступом на дворовые площадки и автостоянки.

В проектной документации предусмотрены мероприятия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования, специализированными парковочными местами. Основные пешеходные и транспортные связи с проектируемым жилым домом осуществляются по прилегающей территории. Продольный уклон пути движения по тротуару, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – в пределах 2%. Ширина тротуара составляет 2 м для возможности разезда встречного движения инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов выполняется из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему. Проектом предусмотрены места отдыха для МГН.

На участках пересечения тротуаров с проездами предусмотрено местное понижение бордюрного камня с целью обеспечения равных условий доступности и комфорта для всех групп населения. Устройства съездов с тротуара на проезжую часть выполняются с уклоном 1:20. Тактильные полосы шириной 0,6 м из бетонной плитки, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до начала пандуса.

На гостевой автостоянке выделены 2 машино-места для транспорта инвалидов, в том числе 1 машино-место для транспорта инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Размеры специализированного места 6,0x3,6 м. Парковочные места размещены от входа в жилой дом на расстоянии не более 100 метров. Выделенные места обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности стоянки и должны дублироваться знаком на вертикальной поверхности.

На площадки перед входами 1-го этажа жилого дома передвижение МГН обеспечивается с тротуара без пандуса и ступеней. Входная площадка выполнена под уклоном не более 2% и имеет нескользкое покрытие из тротуарной плитки с толщиной швов не более 0,01 м с габаритными размерами не менее 2,20x3,65 м. Тамбуры в жилой дом запроектированы с доступом всех категорий МГН с габаритами 2,25x2,45 м, 2,45x2,16 м.

Все входные двери в жилую группу и на всех уровнях имеют размер дверного проема шириной 1,2 м в чистоте. На дверных полотнах необходимо предусмотреть при размещении заказа в фирме изготовителя яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена контрастная маркировка. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрено остекление из ударопрочного материала, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Наружные двери, доступные для МГН, могут иметь пороги, при этом высота порога не превышает 0,01 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусматриваются ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольной двери 0,9 м в свету. Дверные проемы в квартиры запроектированы шириной 0,9 м в чистоте. На входных дверях предусматривается применение автоматических доводчиков, рассчитанных на максимальное усилие при открывании не более 2,5 кгс.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницу выполняются с полосой общей шириной 0,08-0,1 м, окрашенную в контрастный цвет по отношению к прилегающим поверхностям. Зоны «возможной опасности» с учетом проекции движения дверного полотна должны быть обозначены контрастной цвету окружающего пространства краской для разметки.

Эвакуация людей из жилого дома (групп мобильности М1 – М3), предусматривается по маршам шириной 1,05 метра незадымляемой лестничной клетки типа НЗ. При выполнении отделки интерьеров лестниц необходимо выполнить окраску крайних ступеней маршей лестниц контрастным цветом по отношению к прилегающим поверхностям. Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационной лестницы следует окрашивать в контрастный цвет по отношению к прилегающим поверхностям пола. При установке ограждения лестницы в нижней части на высоте не менее 2 см высотой не менее 2 см от уровня ступени выполнить бортик для предотвращения соскальзывания трости или ноги по боковым краям ступеней.

Жилой дом оборудован двумя лифтами, один из которых предусмотрен для перевозки пожарных подразделений с дверью шириной 1,2 м. Кнопки вызова лифта, а также кнопки выбора этажа внутри лифтовой кабины продублированы шрифтом Брайля для слабовидящей и/или незрячей группы МГН. При размещении заказа на лифт в фирме изготовителя необходимо предусмотреть функцию устройство речевого оповещения и переговорного устройства с диспетчерской службой или с консьержем.

Пожаробезопасные зоны (ПБЗ) размещены в холлах лифта. ПБЗ отделены от других помещений противопожарными преградами, имеющими класс пожарной опасности К0 и пределы огнестойкости не менее REI 60, при этом двери предусматриваются первого типа с пределом огнестойкости EI60 и в дымогазонепроницаемом исполнении. Зоны безопасности приняты незадымляемыми и оснащены аварийным освещением, а также устройством двусторонней речевой связи с помещением охраны, ведущей круглосуточное дежурство.

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.

Здание запроектировано в виде жесткой конструктивной схемы с продольными и поперечными несущими стенами. Вертикальные несущие конструкции – продольные и поперечные стены совместно с дисками перекрытий воспринимают вертикальные и горизонтальные нагрузки, передают их основанию и обеспечивают прочность, жесткость и устойчивость частей здания в стадии возведения и эксплуатации. Швы между плитами перекрытия монолитизируются, плиты перекрытия анкеруются в несущие стены, образуя жесткие горизонтальные диафрагмы.

Фундаменты

Монолитная железобетонная плита на свайном основании. Плиты запроектированы высотой 900 мм из бетона класса В25, F50, W8 с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс», арматура класса А-240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под плитой предусмотрена подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Сваи приняты железобетонные, сечением 300x350 мм, сплошного прямоугольного сечения по серии ИЖ2-38-С1 (2)ЗП-08 длиной 9 метров.

Грунтом, расположенным под острием свай, является: глина темно-серая, полутвердая (ИГЭ-4).

Стены подвала выполнены из сборных блоков по ГОСТ 13579-2018, класс бетона В15, F100, W4, толщиной 400, 500 и 600 мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке «-2,670» и «-0,390» из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция – оклеечная, из рулонного материала «Техноэласт ЭПП» в 2 слоя с защитой профилированной мембраной «PLANTER standard» в один слой.

Утепление стены на глубину промерзания предусмотрено экструзионным пенополистиролом толщиной 80 мм и 120 мм.

Наружные и внутренние стены

Кладка наружных стен выше подвала – многослойная и состоит из внутреннего несущего слоя, слоя утеплителя и наружного защитно-декоративного слоя.

Сплошная кладка наружных и внутренних стен, пилонов ниже отметки «+0,190» – из керамического полнотелого кирпича пластического формования марки Кр-р-по250x120x65/1НФ/150/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М 150 толщиной 380 мм, 510 мм, 640 мм, 770 мм.

Сплошная кладка наружных и внутренних стен, пилонов выше отметки «+0,190»:

- 1 этаж – из кирпича СУРПо-М200/25/2.0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М150;
- 2-10 этажи – из кирпича СУРПо-М200/25/2.0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100;
- 11-17 этажи – из кирпича СУРПо-М150/25/2.0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100;
- чердак – из кирпича СУРПо-М100/25/2.0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Несущий слой стен запроектирован толщиной 380мм, 510 мм, 640 мм, 770 мм.

По всему периметру внутренних и наружных стен под плитами перекрытия над подвалом, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17 этажами устраиваются монолитные железобетонные пояса из бетона класса В25, армированные стержнями арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Под плитами перекрытия над 2, 4, 6, 8, 10, 12 этажами предусмотрены арматурные пояса из стержней арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016 в слое цементного раствора М100.

Парапет, вентиляционные шахты и шахты дымоудаления выше плит покрытия, кладка вентиляционных каналов на чердаке выполнена из керамического полнотелого одинарного кирпича пластического формования марки КР-р-по250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Утепление наружных стен 1, 2 этажей предусмотрено минераловатными плитами «ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА» по ТУ 5762-043-17925162-2006 плотностью 90 кг/м³ толщиной 100 мм в системе утепления фасадов с вентилируемой воздушной прослойкой с облицовочным слоем из керамогранита.

Утепление наружных стен 3-18 этажей выполняется плитами пенополистирольными ППС 20Ф по ГОСТ 15588-2014 плотностью 20 кг/м³ толщиной 100 мм с защитно-декоративной тонкослойной штукатуркой. В качестве противопожарных рассечек и окантовок применяются минераловатные плиты «ТЕХНОФАС» по ТУ 5762-043-17925162-2006 плотностью 145 кг/м³, той же толщины, что и основной утеплитель.

Перегородки

Между квартирой и МОП – двойные перегородки из силикатного кирпича марки СОРПО-М100/F25/2,0 ГОСТ 379-2015 толщиной 65 мм с тепловозвукоизоляционным заполнением из минераловатных плит ПП60 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм и воздушной прослойкой толщиной 20 мм. Общая толщина перегородки 200 мм.

Между комнатой и санузлом – двойные перегородки из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/260/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 65 мм с тепловозвукоизоляционным заполнением из минераловатных плит ПП60 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм и воздушной прослойкой толщиной 20 мм. Общая толщина перегородки 200 мм.

Межкомнатные перегородки – из силикатного кирпича марки СОРПО-М100/F25/2,0 ГОСТ 379-2015 толщиной 65 мм; из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/260/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 65 мм.

Во встроенных помещения – из силикатного кирпича марки СОРПО-М100/F25/2,0 ГОСТ 379-2015 толщиной 90 мм; из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1,4НФ/100/260/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 90 мм; из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1,4НФ/100/260/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перемычки

Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1, 2.

Плиты перекрытия

Безопалубочного формования с предварительно напряженной арматурой марки ПБ высотой 220 мм, шириной 1,5 м, выпускаемые по альбомам серии ИЖ 831.

Безопалубочного формования с предварительно напряженной арматурой марки ПБ высотой 220 мм, шириной 1,2 м, выпускаемые по альбомам серии ИЖ 568-03.

С круглыми пустотами высотой 220 мм, шириной 1,0 м без предварительного напряжения и с предварительно напряженной арматурой марки ПК, выпускаемые по сериям 1.141-1, в. 60, 63, 1.241-1, в. 21.

Прогоны

Сборные железобетонные по серии 1.225-2, выпуск 11 и индивидуального изготовления.

Лестницы

Лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып. 1, лестничные площадки – сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып. 1.

Металлические лестницы – индивидуального изготовления.

Лифты

Лифты – грузоподъемностью 450 кг и 1000 кг разработаны в соответствии с чертежами ОАО «МОС ОТИС». Шахта лифтов кирпичная.

Крыша

Крыша основной части – плоская, малоуклонная, с чердаком. Кровельный слой «Техноэласт ЭКП» выполнен по подкладочному слою из «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99. Гидроизоляционный ковер предусмотрен по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 50 мм. Разуклонка выполнена керамзитовым гравием по ГОСТ 9757-90 плотностью 600 кг/м³ толщиной 30 – 270 мм.

Утепление чердачного перекрытия предусмотрено плитами пенополистирольными ППС 20-Р-Б по ГОСТ 155488-2014 толщиной 170 мм. Поверх утеплителя выполнен слой пергамина по ГОСТ 2697-83* и армированная полусухая цементно-песчаная стяжка толщиной 50мм. Пароизоляция выполнена из одного слоя «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99.

Утепление покрытия над лестничной клеткой предусмотрено плитами пенополистирольными ППС 35-Р-Б по ГОСТ 155488-2014 толщиной 180 мм. Пароизоляция выполнена из 1-го слоя «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99. Разуклонка – из керамзитового гравия по ГОСТ 9757-90 плотностью 600 кг/м³ толщиной 20 – 200 мм.

Утепление покрытия над лифтовой шахтой запроектировано плитами пенополистирольными ППС 35-Р-Б по ГОСТ 155488-2014 толщиной 150 мм. Пароизоляция выполнена из 1-го слоя «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99. Разуклонка – из керамзитового гравия по ГОСТ 9757-90 плотностью 600 кг/м³ толщиной 30 – 115 мм.

Витражи

Витражи запроектированы из алюминиевых профилей ГОСТ 21519-2003.

Окна

Окна в жилом здании выполнены из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99; из алюминиевых профилей ГОСТ 21519-2003.

Двери

Стальные по ГОСТ 31175-2016; из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015; противопожарные.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Проект выполнен на основании технических условий № 98 от 15.06.2022 г., выданных ООО «Сетевая компания». Для электроснабжения жилого дома предусмотрена установка проектируемой ТП (распределительной трансформаторной подстанции 2КТП1000/10/0.4), разрабатываемой отдельным проектом.

Расчетная нагрузка = 206,25 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

- к 1-й категории надежности – лифты; противопожарные устройства (вентиляторы подпора и дымоудаления, клапаны противодымной системы, пожарные насосы); система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре; аварийное освещение; заградительные огни;

- к 2-й категории надежности – остальные электроприемники.

Проектом предусмотрено применение электрооборудования заводского изготовления, которое не снижает качество электроэнергии, соответствующее ГОСТ 32144-2013.

Электроснабжение жилого дома выполнено от разных секций шин ТП-10/0,4кВ по двум взаимно резервируемым кабельным линиям. Для электроприемников второй категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания включение резервного питания выполняется действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады. Для электроприемников первой категории предусмотрена панель с АВР, запитанная по двум взаимно резервируемым кабелям.

Потребители противопожарных систем (вентиляторы подпора и дымоудаления, пожарная сигнализация, клапаны дымоудаления, лифт для пожарных подразделений), подключены к отдельной панели - ПЭСПЗ, получающей питание от панели АВР. Электропитание потребителей I категории выполнено отдельными линиями, начиная от ВРУ с АВР. Для питания электроприемников I категории надежности электроснабжения в составе вводного устройства организовано устройство АВР. Автоматизация системы электроснабжения предусматривается в объеме автоматического переключения при помощи шкафа АВР для потребителей I категории электроснабжения в аварийном режиме.

Установка компенсации реактивной мощности не требуется.

В помещениях, имеющих естественное освещение, эвакуационное освещение включается от датчика освещенности. Рабочее освещение в коридорах включается от датчика движения.

Учет электроэнергии осуществляется по каждому вводу электрическими счетчиками «Меркурий-230 ART». Счетчики установлены в электрощитовой на 1 этаже. Учет электроэнергии для каждой квартиры, производится счетчиками «Меркурий 206 RN», установленными в этажных щитах ЩЭ. Для управления наружным освещением установлен щит ЩНО.

Проектом предусмотрена установка счетчиков на вводе ВРУ жилого дома «Меркурий 230 ART-03 C(R)N». Для квартир предусмотрена установка счетчиков «Меркурий 206 RN». Для наружного освещения, шкафа ЩС, общедомовых помещений установлены счетчики Меркурий 230AR-01R. Счетчики предназначены для однонаправленного многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также измерения параметров электрической сети в трехфазных трех- или четырехпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ.

Система заземления TN-C-S. Нулевой и защитный проводники разделены, начиная от шин ВРУ.

Проектом предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания относится к III категории по надежности защиты от прямых ударов молнии ПУМ. Молниеприемником здания является молниеприемная сетка из стали диаметром 8мм. Сетка уложена в подготовку кровли с шагом не более 10x10 м. Узлы сетки соединены сваркой. Спуски выполнены путем присоединения токоотвода (сталь диаметром 8 мм) от сетки к наружному контуру, состоящему из горизонтальных электродов (сталь сечением 40x5 мм), проложенных по периметру здания на глубине не менее 0,5м. Токоотводы должны быть проложены не реже, чем через 20 м по периметру здания. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. В местах присоединения токоотводов к заземлителю приварить вертикальные электроды длиной 3 м.

Электроснабжение жилого дома выполнено кабелями ААП2лШв в земляной траншее. Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено кабелем марки АВБШв. Для освещения территории дома предусмотрена установка фланцевых опор «ОГК-8» со светодиодными светильниками «GALAD Волна Мини». Проектом предусмотрено питание и управление сетями наружного освещения от шкафа ИП «Горсвет». Шкаф расположен в электрощитовой.

Распределительные и групповые выполняются кабелем ППГнг(А)-FRHF, ППГнг(А)-HF.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее; аварийное (эвакуационное (освещение путей эвакуации) и резервное); заградительные огни на кровле здания. Рабочее и эвакуационное освещение лестничных клеток выполнено настенными светильниками. Резервное освещение предусмотрено в электрощитовой, ИТП, насосной. Питание светильников эвакуационного освещения осуществляется от сети аварийного освещения.

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

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Водоснабжение многоэтажного жилого дома выполняется врезкой на границе участка в ранее запроектированные водопроводные сети (ООО «Пензагражданпроект» в шифре 293.Б.20-1-НВ) диаметром 2x315 мм.

Подача воды в здание выполнена двумя вводами из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 диаметром 110x6,6 мм, «питьевая» ГОСТ18599-2001.

Трубопроводы проложены с уклоном 0,003-0,008 в сторону точки врезки в внутриквартирные сети.

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

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

Внутренние системы водоснабжения

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

Проектом предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода здания стояковая, включает в себя узел ввода с прибором учета, насосную станцию повышения давления, магистральные трубопроводы, трубопроводы, подводящие воду к потребителю, запорную арматуру, поквартирные водомерные узлы и сантехнические приборы.

Каждая квартира оснащена устройством внутриквартирного пожаротушения УВП «Роса», предназначенного для использования в качестве первичного средства тушения пожара.

Устройство установлено на трубопроводе холодной воды после счетчика.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод здания запроектирован из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (разводка по подвалу и тех. этажу) и полипропиленовых труб PP-RCT PN20, ГОСТ 32415-2013 диаметром 20 – 50 мм (стояки, разводка по квартирам). Сети противопожарного трубопровода здания запроектирован из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Проход трубопроводов через перекрытие выполняется с помощью гильз из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91 большего диаметра, межтрубное пространство заполняется минеральной ватой «URSA» с таким расчетом, чтоб не препятствовать осевому перемещению трубопровода.

Запорная арматура до диаметра 50 мм (не включительно) - кран шаровой латунный полнопроходной PN16, 11627п1; запорная арматура свыше 50 мм (включительно) - задвижка АДЛ клиновья PN16 фланцевая.

Все потребители с первого по 12-й этаж включительно (12 этаж отм. «+33,300»), в том числе полив оборудованы редукторами давления латунный Ду15 «ЭКОНОМ-РД-Ф-15с» настройкой max 4 бара.

Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода, стояков, спускных кранов.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: краской БТ-577 по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 21.402-83.

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

Давление в существующей сети 10 м.вод.ст. Потребный напор на холодное водоснабжение составляет 64 м, напор при пожаре 66 м. Потребный напор обеспечивается при помощи установки насосной станции ХВС «ANTARUS 3 CR 5-13/GPRS» Q=3,17 л/с, H=65,0 м, шкаф управления «Амперус» с частотным преобразователем на каждый насос, передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации. Защита от «сухого» хода. Возможность подключения к системе автоматизации через RS-232. Мембранный бак 8 л. Насосная станция установлена в помещении насосной здания.

Насосная станция пожаротушения принимается «ANTARUS 2 CR 32-5-2/DS1-GPRS» Q=5,2 л/с H=67,0 м. Насосная станция установлена в помещении насосной здания.

Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел с крыльчатым счетчиком холодной воды «ВСХнд-40», счетчик холодной воды с импульсным выходом. Для поквартирного учета холодной воды предусмотрены водомерные узлы с водомером «ВСХд-15-02» с импульсным выходом, предусмотренные в каждой квартире. Для поквартирного учета горячей воды предусмотрены водомерные узлы с водомером «ВСГд-15-02» с импульсным выходом, предусмотренные в каждой квартире.

Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение каждого здания осуществляется от ИТП.

Требуемая температура воды у потребителя горячего водоснабжения 60°C.

Вода в системе горячего водоснабжения питьевого качества.

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

Внутренний водопровод горячей воды запроектирован из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* (магистральные участки) и полипропиленовых армированных труб PP-RCT PN20, ГОСТ 32415-2013; PN 25 диаметром 20 – 50 мм.

Проход трубопроводов через перекрытие выполняется с помощью гильз из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91 большего диаметра, межтрубное пространство заполняется минеральной ватой «URSA» с таким расчетом, чтоб не препятствовать осевому перемещению трубопровода.

Запорная арматура до диаметра 50 мм (не включительно) - кран шаровой латунный полнопроходной PN16, 11627п1; запорная арматура свыше 50 мм (включительно) - задвижка АДЛ клиновья PN16 фланцевая.

Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода, стояков, спускных кранов.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: краской БТ-577 по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 21.402-83.

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

Для балансировки циркуляционных стояков применен запорно-балансирующий клапан циркуляции ГВС «Alwacombi» диаметром 25 мм «Honeywell».

Полотенцесушители размещены в ванных комнатах, на подающем трубопроводе.

Водяные полотенцесушители монтируются с устройством «Сжима», осевой байпас на диаметр меньше подающего стояка.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 54,032 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Водоотведение запроектировано к централизованным сетям водоотведения объекта: «Многоэтажные многоквартирные жилые дома, расположенные в районе улицы Серпуховской на земельных участках: 58:29:1006005:2152, 58:29:1006005:2157».

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрено в ранее запроектированную хозяйственно-бытовую канализационную самотечную сеть диаметром 315 мм, разработанную ООО «Пензагражданпроект» в шифре 293.Б.20-1-НК.

Все хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в городские канализационные сети.

Наружные сети К1 выполнены из гофрированной трубы КОПСИС SN8 DN/OD диаметром 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

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

На сетях предусмотрено устройство канализационных колодцев из сборного железобетона диаметром 1000 мм т.пр. 902-09.22.84 «Колодцы канализационные».

Внутренние системы водоотведения

Система водоотведения здания предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от жилой части здания при помощи системы К1, система включает в себя выпуск, магистральные трубопроводы, трубопроводы, отводящие воду от потребителя и сантехнические приборы.

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

Внутренняя сеть систем К1 разводка, стояки и разводка запроектирована из канализационных полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 диаметром 50-110 мм.

Выпуск сети хозяйственно-бытовых стоков выполняется из канализационных чугунных труб, ГОСТ 6942-80 диаметром 100 мм. Предусмотрена герметизация канализационных выпусков по серии 5.905-26.04. На выпуске установлен обратный клапан.

На чердаке трубы утеплены при помощи трубной теплоизоляции из вспененного ПЭ «Energoflex Super», ГОСТ Р 56729-2015.

На стояках систем К1 при прохождении межэтажного перекрытия применены противопожарные муфты (манжета) «ППМ» диаметром 100 мм.

Прокладка канализационных стояков систем К1 предусматривается в коммуникационных каналах, ограждающие конструкции которых выполнены из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к сетям.

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

Для отвода из приемков ИТП и насосной сбросных и аварийных сточных вод предусмотрена установка дренажных насосов в приемках с поплавковым включателем и обратным клапаном «ГНОМ 16-16Д» с датчиком уровня.

Напорный трубопровод от дренажного насоса выполняется из труб PP-RCT PN10, ГОСТ 32415-2013.

Системы ливневой канализации

Согласно технических условий № 145/11-04 от 17.02.2022 г., выданных МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы», сброс дождевых вод запроектирован в водоотводной канал проходящий рядом с границей участка.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутреннего водостока К2 на кровле применены кровельные воронки с электроподогревом HL62.1/1.

Трубопроводы ливневой канализации, проходящие по подвалу и чердаку, выполнены из стальных оцинкованных ГОСТ 3262-75, стояки из напорных труб НПВХ. Выпуск сети ливневой канализации выполняется из канализационных чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Все трубы утеплены при помощи трубной теплоизоляции из вспененного ПЭ «Energoflex Super», ГОСТ Р 56729-2015. Проход трубопроводов через перекрытие выполняется с помощью гильз из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91 большего диаметра, межтрубное пространство заполняется цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Расход дождевого стока с участка – 35,66 л/с. Средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории: 2488,78 м³/год.

Для сбора и отведения поверхностных вод с территории многоэтажных жилых домов и прилегающей к ним территории с последующим отведением стоков проектом предусматривается сеть дождевой канализации с устройством на ней смотровых, поворотных и дождеприемных колодцев.

Наружные сети К2 из гофрированной трубы КОРСИС SN8 DN/OD Ø315 по ГОСТ Р 54475-2011. Трубопроводы проложены с уклоном 0,007-0,02 в сторону точки врезки во внутриквартальные сети. На сетях предусмотрено устройство канализационных колодцев из сборного железобетона диаметром 1000 мм, т.пр.902-09.22.84, с установкой опорных плит и люков с двойными крышками и запорными устройствами.

Дренажные сети

В связи с сезонными колебаниями уровня грунтовых вод возможно подтопление подвала проектируемого здания. В проекте предусматривается кольцевой дренаж несовершенного типа. Дренажные трубы укладываются в двухслойную обсыпку из песка и щебня средней крупности. Между слоями укладывается геотекстиль.

Дренаж предусматривается из полиэтиленовых труб с двухслойной стенкой «Корсис» Полиэтиленовая двухслойная труба ПЕРФОКОР – II Тип I OD 200SN 8 ПЭ PR-2 (6,0 м) по ТУ 1461-037-50254094-2000.

На сетях предусмотрено устройство канализационных колодцев из сборного железобетона диаметром 1000 мм по тип.пр.902-09.22.84 «Колодцы канализационные», с установкой опорных плит и люков с двойными крышками и запорными устройствами.

Так как подключится самотеком в существующие сети дождевой канализации не представляется возможным, проектом предусматривается дренажная насосная станция. Станция запроектирована заводского изготовления в стеклопластиковом корпусе диаметром 1500 мм и глубиной 4200 мм. Насосная станция оборудуется погружными насосами производительностью 5,0 м³/час и напором 10 м. Перед врезкой в сети дождевой канализации в проекте предусматривается установка колодца гасителя напора.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник тепла – котельная Арбеково. Тепловые сети – двухтрубные.

Теплоноситель в системе теплоснабжения – вода с температурой 150-70°C. В месте врезки к тепловой сети в УТ-2, ранее запроектированной в ш.293.Б.20-2-ТС, предусмотрена установка запорной арматуры на трубопроводах проектируемой теплосети к жилому дому № 2 и перспективной застройке.

Трубопроводы теплосети к жилому дому № 2 и перспективной застройке от точки подключения в тепловой камере УТ-2 (запроектированной в ш. 293.Б.20-2-ТС) до проектируемой тепловой камеры УТ-1 - Т1, Т2 диаметром 159х4,5 мм прокладываются подземным способом в непроходных сборных железобетонных каналах марки КЛ 120х60 по серии 3.006.1-2/87 (протяженность теплосети 113 м). Трубопроводы теплосети от проектируемой тепловой камеры УТ1 -к жилому дому №2 Т1, Т2 диаметром 89х3,5 мм прокладываются подземным способом в непроходных сборных железобетонных каналах марки КЛ 90х60 по серии 3.006.1-2/87 (протяженность теплосети 34 м).

Трубопроводы для подачи сетевой воды приняты стальные электросварные прямошовные Т1, Т2 диаметром 89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91. В качестве антикоррозионного покрытия труб в каналах используется органосиликатное покрытие типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки по ТУ 84-725-83. В качестве тепловой изоляции приняты минераловатные цилиндры «ХОТPIPE SP Alu1 100».

Подающий трубопровод водяных тепловых сетей расположен справа по ходу теплоносителя от источника тепла. Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота теплосети, сильфонными компенсационными устройствами.

Для углов поворота и других гнутых элементов трубопроводов приняты крутоизогнутые отводы заводского изготовления по серии 4.903-10 выпуск 1.

Радиусы отводов указаны ГОСТ 17375-2001. Длины прямых участков исходят из допускаемых расстояний между неподвижными опорами в зависимости от диаметра труб и параметров теплоносителя.

В низших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена арматура для спуска воды из теплосети. Отключающая арматура, а также арматура для спуска воды запроектирована стальная.

Величина уклона теплосети принята не менее 0,002.

Ввод теплосети в здание запроектирован герметичный по серии 5.905-26.08. Строительные конструкции неподвижных опор на тепловых сетях запроектированы по серии 3.006.1-2/87.

Основные решения по отоплению

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них заданной температуры предусмотрены системы отопления. Проект отопления выполнен для расчетной температуры наружного воздуха минус 27°C. Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 90-65°C.

Система отопления жилой части принята поквартирная двухтрубная попутная с нижней разводкой труб и общими двухтрубными стояками, вынесенными в коридор. Система отопления лестничной клетки и вестибюля жилого дома принята двухтрубная тупиковая с нижней разводкой труб.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиатор «PURMO» со встроенным термклапаном и нижним подключением - «Compact Ventil»; в лестничной клетке жилого дома – конвектор КПВК. Отопительные приборы размещены под световыми проемами – в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. В КУИ, насосной и помещении венткамеры предусмотрены электрические конвекторы «NOBO».

В качестве запорно-присоединительной арматуры предусмотрены клапаны «RLV-K» фирмы «DANFOSS». Для гидравлической балансировки поэтажных распределительных гребенок отопления жилого дома применяются автоматические балансировочные клапаны «SAN DPV» в паре с запорным «SAN SM» и ручным балансировочным клапаном «SAN STP», которыми оборудованы поэтажные коллекторы фирмы «SANEXT». В распределительной гребенке, расположенной в помещении ИТП, и на ответвлении в систему отопления лестничной клетке запроектированы балансировочные клапаны фирмы «DANFOSS» - ручной балансировочный клапан «MVT» и запорный клапан к нему «MSV-S». Из систем отопления воздух удаляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем, из этажных распределительных гребенок, а также через краны Маевского, встроенные в отопительные приборы. Слив из систем отопления производить в нижних точках систем, в поквартирных системах через дренажный трубопровод.

Для учета расхода тепла в квартирах жилого дома № 2 предусматривается установка квартирных теплосчетчиков «SANEXT Mono RM» фирмы «SANEXT».

Трубопроводы поквартирных систем отопления из сшитого полиэтилена «PEX-a SDR 7.4», T_{max}=95°C, Траб=90° С, P=10бар, с антидиффузионным слоем, соответствуют ГОСТ 32415-2013; прокладка трубопроводов системы отопления жилых квартир осуществляется в конструкции пола, в гофрированной трубе; минимальная высота бетонной стяжки над верхним краем трубы составляет не менее 30 мм. Двухтрубные стояки, вынесенные в общий коридор; трубопроводы, проложенные по подвалу; система отопления лестничной клетки и вестибюля выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет изгибов труб и установки сильфонных компенсаторов. Разводка магистральных трубопроводов систем отопления предусмотрена под потолком подвала жилого дома. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, главные стояки утеплить изоляцией «K-FLEX ST» в виде трубок с покровным слоем «K-FLEX AL CLAD». Трубопроводы главных стояков, вынесенные в общий коридор, окрашены масляной краской за 2 раза.

Для учета расхода тепла на отопление каждой квартиры жилой части предусматривается установка квартирных теплосчетчиков «SANEXT Mono RM» фирмы «SANEXT». Счетчики для каждой квартиры установлены на поэтажных распределительных гребёнках, вынесенных в общий коридор.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов; края гильз на одном уровне с поверхностями стен и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждения в соответствии с нормами.

Основные решения по ИТП

Присоединение систем отопления к тепловым сетям предусматривается через ИТП, расположенный в подвале. ИТП оборудован контрольно-измерительными приборами, запорной арматурой, приборами учета расходов теплоты. На обратном коллекторе после систем отопления в ИТП предусмотрен предохранительно-сбросной клапан для защиты оборудования от повышения давления.

ИТП предназначен для приготовления и подачи в систему отопления теплоносителя с параметрами, которые автоматически регулируются в соответствии с температурой наружного воздуха и расписанием, заданным пользователем в меню регулятора отопления, а также для подачи теплоносителя с параметрами в пределах санитарных норм в систему горячего водоснабжения.

Опорожнение трубопроводов систем отопления производить в водосборный приямок, откуда погружным насосом перекачивается в канализацию.

Основные решения по вентиляции

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением для обеспечения допустимых метеорологических условий чистоты воздуха во всех помещениях здания.

Выбор принципиальных схем вентиляции выполнен в зависимости от режимов работы помещений, характера и величины теплопоступлений, от количества людей и места расположения в здании.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях принимаются в соответствии с нормативными документами и ГОСТ 30494-2011. Приточная вентиляция жилого дома через клапаны «Air-box comfort», установленные под окном. Нагрев воздуха, поступающего в помещения, неорганизованный, осуществляется за счет нагревательных приборов.

Вытяжная вентиляция жилой части дома кухонь и санузлов предусмотрена с естественным побуждением через системы каналов в кирпичных стенах с выходом в шахты, расположенные на кровле. Удаление воздуха с последних этажей (16,17) осуществляется бытовыми осевыми вентиляторами типа «Compact 100». Для усиления тяги в

кирпичных каналах на кровле здания на вентиляционные шахты установлены вентиляционные турбодфлекторы типа «ТУРБОВЕНТ ТА».

Проектом предусматривается установка декоративных корзин для наружных блоков сплит-систем жилой части. Приобретение и монтаж систем кондиционирования осуществляется за счет средств собственников жилых помещений после ввода жилого дома в эксплуатацию.

В проекте предусмотрено современное вентиляционное оборудование фирмы «ВЕЗА» (вытяжные вентиляторы) самостоятельные вытяжные системы запроектированы для ИТП (В36), насосной станции (В35), расположенных в подвале жилого дома № 2.

Вентиляция подвала запроектирована с естественным побуждением воздуха. Вытяжка воздуха осуществляется через вытяжные каналы в кирпичных стенах с выходом в шахты, расположенные на кровле, приток свежего воздуха происходит через продухи (отверстия для проветривания, в наружных стенах подвала и чердака дома. Продухи закрываются декоративными сетчатыми решётками во избежание проникновения птиц, грызунов, насекомых.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Размеры, плотность и предел огнестойкости воздуховодов принимаются по СП 60.13330.2020. Транзитные воздуховоды запроектированы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класс герметичности «В» толщиной 1,0 мм. покрытых огнезащитным покрытием «ROCKWOOL ALU1 WIRED MAT 105 EI 60» (25 мм) с пределом огнестойкости EI 60 (1 час). При пересечении воздуховодами перекрытий, стен с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости EI 60. Места проходов транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Основные решения по противодымной вентиляции

Противодымная вентиляция предназначена для обеспечения безопасной эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, нераспространения продуктов горения по помещениям, сохранения материальных ценностей. Вентиляционные системы противодымной вентиляции обеспечивают незадымляемость защищаемого здания (коридоров и помещений) и удаление продуктов горения.

Проектом предусматриваются системы механической противодымной вентиляции. Удаление дыма из межквартирных коридоров жилой части здания осуществляется системой ВД1. Под потолком коридора каждого жилого этажа установлены два дымоприемных клапана (КЭД-03), автоматически открывающиеся при пожаре. Линейного удлинения воздуховода в системе ВД1 компенсируется за счет установки компенсаторов линейного удлинения «СОМ-560-1200x400» фирмы «ВЕЗА». Данная гибка вставка предназначен для компенсирования линейных удлинений воздуховодов систем дымоудаления под действием температуры перемещаемой среды до 600°С, с сохранением герметичности канала.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрена системы компенсации с механическим побуждением - ПД1. Подача наружного воздуха для возмещения объема удаляемых продуктов горения предусмотрена в нижнюю зону.

Подача воздуха для противодымной защиты предусматривается в шахты лифтов - ПД2 и ПД3, тамбур-шлюз незадымляемой клетки типа НЗ системой ПД4 и в ПБЗ системой подачи воздуха ПД5, запроектированной для двух режимов работы. (система ПД5.1 – при открытых дверях; система ПД5.2 – при закрытых дверях). Система ПД5.2 (при закрытых дверях) запроектирована с подогревом воздуха.

Вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха запроектированы крышные, каналные. Осевой вентилятор системы ПД1 располагается в тех. помещении подвала жилого дома.

Требуемые пределы огнестойкости вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции приняты не менее 2,0 часа/400°С. К установке в системах дымоудаления приняты дымовые клапаны типа «КЭД-03», приточных противодымных систем «ГЕРМИК-ДУ».

Выброс продуктов горения над покрытием предусмотрен на высоте не менее 2-х метров.

Воздуховоды систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции запроектированы из листовой оцинкованной стали толщиной 1,0 мм по ГОСТ 14918-2020, класс герметичности «В» и покрыты огнезащитным составом «ROCKWOOL ALU1 WIRED MAT 105 EI 60» (25 мм) с пределом огнестойкости EI 60 (1 час).

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом режиме (от автоматической пожарной сигнализации) и от кнопок ручного пуска на путях эвакуации.

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

Расход тепла на отопление – 400640 ккал/час.

Расход тепла на нужды горячего водоснабжения – 219060 ккал/час.

Общий расход тепла – 619700 ккал/час.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Проектом предусматриваются следующие сети связи:

• автоматическая пожарная сигнализация (описание приведено в «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»);

- телефонизация и радиофикация;
- система коллективного приема телевидения;
- диспетчеризация лифтов;
- домофонная сеть.

Проект телефонизации и радиофикации выполнен на основании технических условий № 01/05/25879/22 от 05.04.2022 г., выданных ПАО «Ростелеком».

Телефонизация и радиофикация

Телефонизация жилого дома предусматривается от городского телефонного ввода оптоволоконным кабелем. Городской оптоволоконный телефонный кабель из телефонной канализации вводится в подвал, и прокладываются до шкафа телефонизации и радиофикации, установленного на первом этаже в помещении колясочной.

Телефонизация жилого дома выполняются кабелями, прокладываемыми от шкафа телефонизации и радиофикации до этажных патч-панелей. Абонентская телефонная сеть выполняется после окончания строительства жилого дома по заявкам жильцов или предпринимателей.

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

Сеть коллективного приема телевидения

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

Спуск от антенны до усилителя выполнен коаксиальным кабелем марки RG-11. Прокладка кабеля от усилителя до распределительных устройств выполнена кабелем марки RG-11.

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

Диспетчеризация лифтов

Проект диспетчеризации лифтов выполнен в соответствии с техническими условиями.

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

Домофонная сеть

В подъезде дома предусматривается домофонная связь, выполненная на оборудовании компании «VIZIT». Блоки вызова домофонов устанавливаются на наружных дверях на высоте 1,3-1,5 м от пола. Квартирные переговорные устройства - на стене рядом с входной дверью на высоте 1,3-1,5 м от пола. Квартирные переговорные устройства устанавливаются при получении заявки жильцов на установку домофонной трубки.

Домофонная сеть спроектирована с возможностью установки видео домофонов внутри квартир при получении отдельной заявки жильцов. При получении подобной заявки дополнительно в слаботочном отсеке этажного щита установить разветвитель видеосигнала РВС-4 и установить внутри квартиры видео домофон.

Ввод проводов домофонной сети в квартиры осуществляется скрыто в штробе.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

Район строительства отличается хорошей транспортной доступностью автомобильного транспорта. Связь с другими районами города обеспечивается автомобильным транспортом за счет развитой улично-дорожной сети, включающей в себя автомобильные дороги с твердым покрытием, а также мосты и путепроводы. Площадка строительства не имеет подъездных путей из асфальтобетона. Для устройства съезда с ул. проспект Строителей устраивается временная дорога из железобетонных плит. Для перебазировки строительной техники, перевозки людей, завоза строительных материалов и конструкций, вывоза строительного мусора использовать существующие автодороги. Перевозка грузов осуществляется автотранспортом.

Въезд, выезд и движение по стройплощадке предлагается организовать по проектируемым проездам. Въезд/выезд – через ворота в южной части площадки стройплощадки с ул. проспект Строителей. Движение на стройплощадке организовано круговое, одностороннее с уширениями для разгрузки автотранспорта. На участке въезда/выезда дорога устраивается двухполосной. На выезде со стройплощадки установлена система оборотного водоснабжения «Мойдодыр».

Город Пенза, в котором расположена площадка строительства, обладает развитой инфраструктурой, наличием строительных фирм, которые специализируются в различных областях строительства и располагают кадрами различного квалификационного уровня.

Строительство рекомендуется осуществлять силами местных кадров.

Все строительные-монтажные работы ведутся подрядным способом.

Обеспечение строительства рабочими кадрами осуществляется силами подрядчика.

Вахтовый метод при производстве строительного-монтажных работ не предусмотрен.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Максимальное количество рабочих в смену – 29 человек.

Общая продолжительность строительства – 17,5 месяцев.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий на площадке строительства отсутствуют. В пределах участка особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Проектируемый объект расположен вне ЗСО подземных и поверхностных источников водоснабжения. Ближайшим поверхностным водным объектом является ручей без названия, протекает через весь участок изысканий. Ориентировочная длина около 6 км. Ручей б/н является притоком ручья Безымянного, который впадает в р. Сура. В среднем течении, на участке от проспекта Строителей до проспекта Победы, русло ручья протяженностью около 1,5 км заключено в бетонный коллектор. Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются. Таким образом, участок предстоящего строительства находится вне границ водоохраных зон водных объектов.

Информация о фоновых концентрациях представлена Пензенским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС», письмо от 14.03.2022 г. № 196.

На участке предстоящего строительства объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют. Земельный участок находится вне границ территорий, границ защитных зон и зон охраны объектов культурного наследия. 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.

Маршрутное геоэкологическое обследование показало отсутствие свалок, вывалов мусора, отстойников, нефтехранилищ, также отсутствуют утечки из коммуникаций, аварийные и залповые выбросы, пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, источники резкого химического запаха и т.п. На участке изысканий растительный покров и древесно-кустарниковая растительность отсутствуют. Земли лесного фонда на участке отсутствуют. На территории участка изысканий курортные и рекреационные зоны отсутствуют. Редкие и ценные виды флоры и фауны на участке строительства отсутствуют. Пути миграции животных и птиц отсутствуют. Ввиду того, что исследуемый участок расположен в зоне застраиваемой территории, условий для произрастания растений, занесенных в Красную Книгу, не было. На территории проектируемого строительства действующих и законсервированных скотомогильников, сибирезвенных захоронений, биотермических ям не зарегистрировано. На земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, а также разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

Почвы исследуемой территории непригодны для рекультивации, т.к. на всей площади участка изысканий почвы имеют неоднородный состав. Согласно данным технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий суммарный показатель химического загрязнения почв тяжелыми металлами – $Z_c < 16$, превышение ПДК (ОДК) тяжелых металлов не выявлено. Результаты лабораторных исследований загрязнения почвы и грунтов органическими соединениями показали, что превышения допустимого уровня нефтепродуктов и бенз(а)пирена в почве не обнаружено. Категория грунта «чистая». Микробиологического, паразитологического, энтомологического загрязнения в исследованных пробах не обнаружено, исследованные грунты по категории загрязнения классифицируются как «чистые». Грунты оцениваются как радиационно-безопасные. Уровень шума, уровень напряженности электромагнитного поля не превышает допустимых значений.

Водоснабжение в период строительства будет осуществляться привозной водой из существующих источников. Питьевое водоснабжение должно отвечать гигиеническим требованиям и нормативам качества питьевой воды. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков строительная площадка оборудуется биотуалетными кабинками, с дальнейшим вывозом стоков на очистные сооружения города. На выезде с площадки предусмотрена установка мойки колес с оборотным водоснабжением. За время строительства с территории строительной площадки на рельеф прилегающей местности поступит 1024,6 м³ поверхностных сточных вод (воздействие кратковременное, локальное).

Водоснабжение проектируемого объекта будет осуществляться централизованно от городских сетей согласно техническим условиям. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация. Проектом предусмотрен сбор ливневых вод с прилегающей территории и проезжей части дорог. Для отвода грунтовых, талых и дождевых вод запроектирован дренаж и ливневая канализация с врезкой в ближайшие существующие сети ливневой канализации.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере выполнены для лета с учетом фона с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.6. Расчет мощности выброса ЗВ в атмосферу выполнен по действующим методикам.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, укладка асфальта, сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 15 ЗВ. Формируется 3 группы суммации. При строительстве объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,2838368 г/с, 1,433744 т загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определен для летнего периода с учетом фона в 4 точках на границе ближайшей жилой зоны. Для веществ, по которым установлены только среднесуточные (среднегодовые) ПДК, проведен расчет среднегодовых концентраций по упрощенной формуле. Приземные концентрации на границе жилой зоны составили по диоксиду азота – 0,7ПДК (с учетом фона), по углероду – 0,18ПДК, по оксиду углерода – 0,51ПДК (с учетом фона), по ксилолу – 0,36ПДК, по взвешенным веществам – 0,48ПДК, по группе суммации 6204 – 0,44ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ (максимальные и долгопериодные) не превышают 0,1ПДК. Воздействие на атмосферный воздух в период СМР кратковременное, локальное. В проектной документации предложены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства. Даны предложения по нормативам ПДВ и проведению контроля за уровнем загрязнения.

Для защиты от шума проектными решениями на период строительства предусмотрено ограждение строительной площадки сплошным забором. Строительные работы будут проводиться в одну смену в дневное время.

В период эксплуатации предусмотрен выброс 7 загрязняющих веществ из 3 неорганизованных источников выбросов (проектируемые стоянки и проезды транспорта). Формируется 1 группа суммации. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,1452459 г/с, 0,457795 т/год загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определяется для летнего периода с учетом фона и высоты застройки в 4 точках на границе жилой застройки и площадке отдыха. Максимальные приземные концентрации в расчетных точках составляют по оксиду углерода – 0,49ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК (0,8ПДК). Воздействие допустимое.

Оценка акустического воздействия, оказываемого при проезде транспорта, выполнена в соответствии с СП 276.1325800.2016 с использованием ПК «Эколог-шум» фирмы «Интеграл». Оценка акустического воздействия выполнена для дневного и ночного времени суток, исходя из количества и скорости проезжающих автомобилей. Расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни шума от автотранспорта на территории жилой застройки не превысят допустимый уровень шума, как в дневной (55/70 дБА соответственно), так и в ночной период суток (45/60 дБА соответственно). Воздействие допустимое.

На территории проектируемого дома предусмотрено размещение только гостевых стоянок. Размер санитарного разрыва для гостевых стоянок не устанавливается.

В период строительства ожидается образование 21 вид отходов, в том числе, отходы 3 класса опасности: тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более) (1,614 т), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (0,275 т); отходы 4 класса опасности: отходы (осадки) из выгребных ям (101,485 т), осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% (0,262 т), обрезь и лом гипскартонных листов (0,199 т), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (6,766 т), отходы рубероида (0,106 т), отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные (1,739 т), лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (0,371 т), отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные (0,809 т), отходы асбеста в кусковой форме (0,1 т), опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (0,286 т); отходы 5 класса опасности: лом строительного кирпича незагрязненный (127,025 т), отходы цемента в кусковой форме (107,096 т), обрезь натуральной чистой древесины (6,477 т), лом и отходы стальные несортированные (8,917 т), лом и отходы чугунные несортированные (0,592 т), лом черепицы, керамики незагрязненный (0,562 т), лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (105,787 т), лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (0,04 т), лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (0,098 т), остатки и огарки сварочных электродов (0,236 т). Места накопления отходов соответствуют требованиям. Отходы, содержащие металлы передаются на утилизацию в специализированные организации. Жидкие отходы вывозятся на очистку. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 6 видов отходов: в том числе, отходы 1 класса опасности: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (0,004 т/год); отходы 3 класса опасности: отходы минеральных масел трансмиссионных (0,012 т/год); отходы 4 класса опасности: отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (75,14 т/год), мусор и смет уличный (43,516 т/год). Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, отходы минеральных масел трансмиссионных передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление указанной деятельности, по договору. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО. Предусмотрена контейнерная площадка для накопления отходов, размещенная с учетом санитарных требований.

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

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

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности.

Объект защиты – многоквартирный жилой дом, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил.

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

Размещение жилого здания II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности на земельном участке предусмотрено в соответствии с положениями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013. С западной стороны на расстоянии 55 м размещается проектируемый многоквартирный 20-этажный жилой дом (I, С0). С южной стороны на

расстоянии 85 м размещается проектируемый многоквартирный 17-этажный жилой дом (II, С0). С юго-восточной стороны на расстоянии 26 м предусмотрено размещение трансформаторной подстанции (IV, С0).

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

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на ранее запроектированном кольцевом водопроводе диаметром 2x315 мм. Подключение производится к водопроводной сети диаметром 500 мм, идущей по проспекту Строителей в районе ТЦ «Коллаж» (проспект Строителей, 1В). Принятые расстояния от пожарных гидрантов наружных стен здания с дверными и оконными проемами составляют не более 200 м и не менее 5 м с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Прокладка рукавных линий от запроектированных пожарных гидрантов обеспечивается по автомобильным дорогам. При этом расстояние от ПГ-1 до наиболее удаленной точки на фасаде здания в плане составляет 190 м, от ПГ-2 – 18 м. Гарантированный суммарный расход воды на наружное пожаротушение из указанных ПГ составляет не менее 25 л/с.

Проектом предусматривается два въезда на территорию через ворота. Основной въезд на территорию проектируемого земельного участка шириной 6,0 м предусмотрен с проспекта Строителей вдоль ТРК Коллаж. Второй въезд со стороны ул. Серпуховская. Для обеспечения возможности проезда пожарных машин к зданиям и доступа пожарных с подъемных устройств в любое помещение предусмотрены подъезды со всех сторон на расстоянии 8 м от здания, ширина проездов для пожарных машин составляет 6 м. Пожарные проезды и подъезды предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Толщина асфальтобетонного покрытия для проездов транспортных средств – 5 см, тротуары и площадки имеют твердое покрытие.

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

Проектируемое здание (объект защиты) представляет собой здание односекционное 18-этажное жилое здание. Площадь пожарного отсека составляет 860 м². Пожарно-техническая высота здания составляет 49,94 м. Конструктивная схема здания решена с продольными и поперечными несущими стенами из кирпича с опиранием сборных железобетонных плит перекрытий и покрытия. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски. Пределы огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности примененных несущих и ограждающих конструкций:

Утепление наружных стен здания выполняется двумя способами: с применением навесной фасадной системы с воздушным зазором «ALT 150KM» в соответствии с «Альбомом технических решений систем вентилируемых фасадов «ALT 150KM», либо любой другой аналогичной системы, имеющей «Техническое свидетельство» ФАУ «ФЦС» о пригодности системы в строительстве. Утепление наружных стен жилого дома с 1 по 2 этажи выполняется минераловатными плитами «ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ» плотностью 90 кг/м³ по ТУ 5762-043-17925162-2006 или другими аналогичными негорючими минераловатными плитами на основе каменных пород на синтетическом связующем в системе вентилируемого фасада с облицовочным слоем из керамогранита. С применением теплоизоляции из пенополистирола и минераловатных плит с защитным слоем из тонкослойной штукатурки с 3 по 17 этажи и выше по техническому свидетельству № 5751-19 «Саратект-WDVS В», либо любой другой аналогичной системы, имеющей «Техническое свидетельство» ФАУ «ФЦС» о пригодности системы в строительстве (утепление пенополистирольными плитами ППС 20Ф по ГОСТ 15588-2014 с расщечками из минераловатных плит «ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОФАС» плотностью 145 кг/м³ по ТУ 5762-010-741182181-2012) строго в соответствии с «Инструкцией по применению теплоизоляционных систем «Саратект», альбомом технических решений для массового применения «Многослойная теплоизоляционная система «Саратект-WDVS В», приложением к техническому свидетельству № 5751-19 и МДС 55.1-2005 «Стены с теплоизоляцией из пенополистирола и минераловатных плит с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки». Дополнительно в теплоизоляционном слое по высоте ФТКС предусматриваются противопожарные расщечки - противопожарные окантовки из негорючего материала – минераловатных плит «ТЕХНОФАС» плотностью 145 кг/м³ по ТУ 5762-010-741182181-2012). Минеральная вата применяется также в качестве утепления стен в лоджиях, окантовок проемов, внутренних углов здания с оконными проемами, эвакуационных выходов, стен с пожарной лестницей.

Площадь оконных проемов с ненормируемым пределом огнестойкости составляет не более 25% площади участков стен, ограниченных конструкциями (перекрытиями, стенами, перегородками) с нормируемым пределом огнестойкости. Внутренние стены лестничной клетки типа НЗ не имеют проемов, за исключением дверных. В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадок лестничной клетки. Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м. Двери лестничной клетки (кроме наружных дверей) приняты противопожарными 2-го типа. В местах примыкания междуэтажных перекрытий к участкам наружных стен предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее EI45.

Жилой дом оборудован двумя лифтами, один из которых предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Лифты грузоподъемностью 450 кг (пассажирский) и 1000 кг (грузопассажирский) поставляются заводом ОАО «МОС ОТИС» без машинного помещения. Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 минут (REI 120). Для заполнения дверных проемов лифтовой шахты предусмотрены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI60. Перед дверьми шахты лифта на всех этажах предусмотрены лифтовые холлы. Ограждающие конструкции лифтовых холлов предусмотрены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери лифтовых холлов лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрены с удельным сопротивлением дымогазонепроницаанию не менее 1,96x10⁵ м³/кг.

Ограждения балконов и лоджий выполняются из негорючих материалов. На первом этаже в вестибюле подъезда жилого дома предусмотрены помещение для уборочного инвентаря и санитарный узел. Электрощитовая жилого дома размещена рядом с лифтами, с входом из общего коридора. Двери помещения уборочного инвентаря и электрощитовой выполняются противопожарными EI 30.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Из технического подполья, предназначенного для размещения инженерного оборудования, площадью более 300 м², предусматривается устройство одного эвакуационного выхода шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м непосредственно наружу и одного аварийного выхода через окно размерами не менее 0,75x1,5 м, ведущее в прямом с металлической лестницей.

Площадь квартир на этаже не превышает 500 м². Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа НЗ с устройством на каждом этаже на входе в лестничную клетку тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре. Эвакуационные выходы из жилых помещений предусматриваются во внеквартирные коридоры шириной не менее 1,4 м, ведущие непосредственно наружу и в незадымляемую лестничную клетку типа НЗ с устройством на каждом этаже на входе в лестничную клетку тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре. Применение лестничной клетки типа НЗ с выходом наружу через вестибюль предусмотрено с отступлением от требований СП 1.13130. При этом рассчитанное значение пожарного риска не превышает значение, установленное «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». При выходе из квартир в тупиковые коридоры расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до тамбура выхода в лестничную клетку не превышает 25 м. Для двупольных дверей предусмотрено устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, оборудованы аварийными выходами, в качестве которых на балконах и лоджиях предусмотрены глухие простенки размерами не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Простенки расположены в одной плоскости с оконными проемами, выходящими на лоджии. При этом указанные лоджии имеют ширину 1,06 м и обеспечены естественным проветриванием, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию.

Выход с верхнего технического этажа, предназначенного только для прокладки инженерных сетей, осуществляется в общую лестничную клетку типа НЗ через дверь размерами 0,8 x 1,5 м.

Заданием на проектирование размещение квартир в жилом доме для семей с инвалидами не предусмотрено. Предусмотрен доступ всех групп МГН на каждый жилой этаж.

Для отделки стен, потолков и полов путей эвакуации применяются следующие материалы: материалы с классом пожарной опасности не более КМ1 на стенах и потолках в вестибюле, лестничной клетке и лифтовых холлах; материалы с классом пожарной опасности не более КМ2 на стенах и потолках в общих коридорах, а также для отделки пола в вестибюле, лестничной клетке и лифтовых холлах; материалы с классом пожарной опасности не более КМ3 для отделки пола в общих коридорах. Обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре, в том числе МГН, подтверждается расчетами пожарного риска.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Деятельность пожарных подразделений при обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством противопожарного водоснабжения; устройством выхода на кровлю лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м с площадкой перед выходом; устройством ограждения кровли высотой не менее 1,2 м; устройством лифта, имеющего режим перевозки пожарных подразделений. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусматриваются вертикальные пожарные лестницы П1. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

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

Системы пожарной сигнализации (СПС)

СПС организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» или аналоги, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. СПС предусмотрена в составе: прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3; адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «PM-4K прот. R3»; адресного релейного модуля «PM-1C прот. R3»; охранная панель «GSM-5-RT1»; устройства оконечного объектового «УОО-ГЛ»; источника вторичного электропитания резерв «ИВЭПР»; блока резервного питания «БР 12»; программатора адресных устройств «ПКУ-1»; извещателей пожарных дымовых адресно-аналоговых «ИП 212-64 прот. R3»; извещателей пожарных ручных адресных «ИПР 513-11ИКЗ прот. R3»; оповещателей охранно-пожарных комбинированных «ОПОП 124-7»; оповещателей охранно-пожарных световых «ОПОП1-8»; модулей управления клапанами дымоудаления «МДУ-1C прот. R3». Для работы системы предусмотрено использование прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного «Рубеж-2ОП прот. R3», блока индикации и управления «Рубеж-БИУ», адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «PM-4K» и адресного релейного модуля «PM-4 прот. R3». Помещения жилого дома разделены на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Каждая ЗКПС и каждый ИПР в двухпроводной линии связи (ДПЛС) ограничивается изоляторами шлейф. В жилых квартирах устанавливаются автономные пожарные извещатели «ИП 212-142». Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(A)-FRHF, линия интерфейса R3-Link - кабелем КСБнг(A)-FRHF; линии звукового и светового оповещения - кабелем КПСнг(A)-FRHF; линии питания 12В - кабелем КПСнг(A)-FRHF.

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Здание оснащается СОУЭ 3-го типа, предусматривающей включение при пожаре в защищаемых помещениях звуковых сигналов и световых оповещателей, обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы. Для реализации 3-го типа СОУЭ предусмотрены приборы «РМ-4К». Приборы «РМ-4К» имеют четыре реле с программируемыми логиками работы. На каждое реле необходимо подключить световые или звуковые/речевые оповещатели. Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключаются к источнику питания через нормально-замкнутые контакты реле, а звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключаются соответственно через нормально-разомкнутые контакты реле. Для звуковых оповещателей необходимо предусмотреть замыкание нормально-разомкнутых контактов реле. Адресный релейный модуль с контролем целостности цепи РМ-4К обеспечивает контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств.

Внутренний противопожарный водопровод

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2х2,5 л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется при помощи поэтажных пожарных кранов, установленных на системе В2. Проектом предусмотрено устройство среднерасходных пожарных кранов (ПК-с) Водоснабжение жилого дома предусмотрено от ранее запроектированного водопровода диаметром 2х315 мм. Ввод воды в здание предусмотрен в две линии с диаметром условного прохода 100 мм каждая (труба ПЭ 100 SDR 17 – 110×6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001).

Гарантированный напор в точке подключения составляет 10 м. Необходимый (расчетный) напор в сети ВПВ составляет 66 м. Для обеспечения требуемого напора во внутренней водопроводной сети запроектирована насосная установка повышения давления «ANTARUS 2 CR 32-5-2/DS1-GPRS» (рабочий, 1 резервный) с производительностью 7,8 л/с, напором 67 м. При превышении давления у пожарных кранов 0,45 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление. Пожарные насосы внутреннего водопровода приняты II категории по степени обеспеченности подачи воды и I категории надежности электроснабжения. Помещение насосной станции пожаротушения располагается в подвальном этаже, отделено от других помещений противопожарными перегородками I-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа. Выход из насосной предусмотрен отдельным и ведет непосредственно наружу. На фасаде здания предусмотрено устройство не менее двух патрубков, выведенных наружу здания из помещения насосной станции пожаротушения, для подключения мобильной пожарной техники. Указанные патрубки снабжаются соединительными головками DN 80, расположенными на высоте (1,20 +/- 0,15) м от отметки земли до горизонтальной оси патрубка. На каждой трубопроводной линии патрубка внутри насосной станции установлено по одному обратному клапану и опломбированному в закрытом положении запорному устройству. Запорное устройство трубопроводной линии патрубка располагается в насосной станции.

Жилые квартиры оборудуются устройствами внутриквартирного пожаротушения «Роса».

Системы вентиляции и кондиционирования

При пересечении воздуховодами противопожарны, предусматривается установка огнезадерживающих нормально открытых клапанов с электроприводом от системы пожарной сигнализации с пределами огнестойкости: EI60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI60; EI30 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI45 (EI45); EI15 при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI15 (EI15).

Противодымная вентиляция

Проектом предусматриваются системы механической противодымной вентиляции. Удаление дыма из межквартирных коридоров жилой части здания осуществляется системой ВД1. Под потолком коридора установлены дымоприемные клапаны (КЭД-03), автоматически открывающиеся при пожаре. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрена системы компенсации с механическим побуждением- ПД1. Подача наружного воздуха для возмещения объема удаляемых продуктов горения предусмотрена в нижнюю зону. Подача воздуха для противодымной защиты предусматривается в шахты лифтов - ПД2 и ПД3, тамбур-шлюз незадымляемой клетки типа НЗ системой ПД4 и в ПБЗ системой подачи воздуха ПД5, запроектированной для двух режимов работы. (система ПД5.1 – при открытых дверях; система ПД5.2 – при закрытых дверях). Система ПД5.2 (при закрытых дверях) запроектирована с подогревом воздуха. Вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха запроектированы крышные, каналные. Осевой вентилятор системы ПД1 располагается в тех. помещении подвала жилого дома. Избыточное давление воздуха принято в пределах не менее 20 Па и не более 150 Па.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях предусмотрен не более 30%. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Удаление дыма из каждого поэтажного коридора осуществляется одним противопожарным клапаном «ГЕРМИК – ДУ» с электромеханическим приводом «BELIMO», установленным в верхней зоне коридоров, по воздуховодам с выбросом удаляемого воздуха на высоте не ниже 2,0 м от уровня горючей кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Компенсация удаляемых продуктов горения предусмотрена в нижние части защищаемых коридоров на уровне не выше 1,2 м от уровня пола этих помещений с помощью противопожарных клапанов «ГЕРМИК – ДУ».

Пределы огнестойкости воздуховодов и каналов компенсационных систем противодымной вентиляции приняты: не менее EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений; EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека. Предел огнестойкости воздуховодов вытяжных систем противодымной вентиляции в коридорах составляет не менее EI30. Воздуховоды систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются из листовой оцинкованной стали плотной класса «П» по ГОСТ 19904-90 толщиной 1,00 мм с нанесением огнезащитного покрытия «Firestill» по ТУ 1526-028-54737814-2011 производства ООО «КРОЗ».

Расчет значения пожарного риска

Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем

допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Проектом не предусматривается выполнение добровольных требований п.п. 6.1.1, 6.1.3 СП 1.13130.2020 в части устройства в здании незадымляемой лестничной клетки типа НЗ, не имеющей выхода непосредственно наружу, вместо требуемой лестничной клетки типа Н1 с выходом непосредственно наружу. Расчет значения пожарного риска выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1084 от 22.07.2020 г. «О порядке проведения расчета по оценке пожарного риска» по «Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (приказ МЧС РФ № 382 от 30.06.2009). Расчетом принят и просчитаны два сценария возникновения и развития пожара, при этом реализуются наилучшие условия эвакуации людей.

Сценарий 1. Пожар возникает на втором этаже проектируемого здания в жилой комнате квартиры тип 1А* в осях «4-10/А-В» общей площадью 43,2 м².

Сценарий 2. Пожар возникает на втором этаже проектируемого здания в жилой комнате квартиры тип 2А в осях «11-18/Ж-Л» общей площадью 67,6 м².

Вычисленное значение пожарного риска составляет 0,052х10⁻⁶ на одного человека в год. На основании проведенных расчетов установлено, что пожарный риск для Объекта защиты не превышает допустимого уровня (10⁻⁶), установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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 и результатов инженерных изысканий застройщику. Предоставлено задание на проектирование. Приведены в соответствие технико-экономические показатели земельного участка.

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

Раздел дополнен сведениями, изложенными п./п. «у», «ф» п. 27(1) Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Указано расположение машино-мест для постоянного хранения. Текстовая часть дополнена информацией об устройстве дренажа. Представлены результаты расчетов инсоляции жилых помещений квартир. Толщина резинового покрытия на детской площадке принята 40 мм. Детская площадка отделена от площадок иного назначения газонами с посадками деревьев и кустарников в живой изгороди. Графическая часть дополнена дождеприемным колодцем с южной стороны дома.

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

По разделу Архитектурные решения

Обоснован индекс изоляции воздушного шума межквартирной стены; индекс звукоизоляции перегородки, отделяющей с/у от комнаты одной квартиры. Графическая часть дополнена изображением дверного полотна в стене в осях «2-3/И».

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При устройстве съездов с тротуара на проезжую часть принят уклон, соответствующий требованиям п. 5.4.3, 5.4.5 СП 59.13330.2020. Текстовая часть дополнена решениями по организации мест отдыха для МГН. Текстовая часть дополнена сведениями о размерах входной площадки. Текстовая часть дополнена мероприятиями по устройству контрастной маркировки на входных дверях. Текстовая часть дополнена описанием решений по наличию в лифте и лифтовом холле информирующей сигнализации. Текстовая часть дополнена описанием мероприятиями по устройству лестниц, используемых для эвакуации МГН. Глубина тамбуров принята не менее 2,45 метра. Текстовая часть дополнена описанием мероприятиями на обеспечение безопасности МГН при пожаре. Указаны габариты машино-мест для МГН. Графическая часть дополнена устройством тактильно-контрастных указателей. Текстовая часть дополнена описанием конструктивного исполнения пожаробезопасной зоны для МГН.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

В целях соблюдения требований к аварийным выходам на лоджии, кладочные планы дополнены размерами глухих простенков; графическая часть дополнена информацией об испытываемых сваях.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

По разделу Система электроснабжения

В схеме добавлены проектные решения по учету электроэнергии общедомовых нагрузок: наружного освещения и силового щита ЦС. Приведены решения по осуществлению питания шин «А», «В», «С» для отходящей линии М21. На схеме PEN-проводники питающих линии присоединены к шине РЕ вводного устройства. На вводе №1 первичный ток трансформаторов тока откорректирован в соответствии с требованиями ГОСТ 7746-2015 табл. 11. В схеме для электропитания оборудования СПЗ указаны данные автоматических выключателей в соответствии с требованиями п. 5.11 СП 6.13130.2021. Откорректирована расчетная мощность квартиры. Откорректирована система уравнивания потенциалов для ЦЭ. Дополнена схема уравнивания потенциалов: предусмотрена возможность отсоединения от контура заземления, и переход с круглой стали на сталь 40x5 мм; добавлено заземление направляющих лифтов.

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

По разделу Система водоснабжения

Предоставлено задание на проектирование, в котором отражено требование по организации наружного полива от внутренней системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

По разделу Система водоотведения

Уточнено значение суточного расхода по водоотведению.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Для воздухопроводов системы вытяжной противодымной вентиляции ВД1 предусмотрены компенсаторы линейных расширений; добавлен еще один вытяжной клапан в системе ВД1.

4.2.3.7. В части организации строительства

По разделу Проект организации строительства

В текстовой части приведено описание строения № 2. Приведены в соответствие технико-экономические показатели земельного участка.

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел дополнен сведениями об отсутствии на участке ЗСО поверхностных источников водоснабжения, СЗЗ промышленных или коммунальных объектов. 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. Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере выполнены для лета с учетом фона с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.6. Выполнен расчет выбросов ЗВ от укладки асфальта, откорректирован расчет рассеивания ЗВ в атмосфере при строительстве. Выбросы ЗВ от пересыпки не учитывались, в связи с высокой карьерной влажностью. Для потребности строительства в электроэнергии предусмотрена временная запитка кабелем СИП1 от существующих электросетей. Для веществ, по которым установлены только среднесуточные (среднегодовые) ПДК, проведен расчет среднегодовых концентраций по упрощенной формуле. Расчет рассеивания ЗВ в период эксплуатации выполнен с учетом высоты застройки. В период эксплуатации выбросы ЗВ в атмосферу от проектируемых стоянок рассчитаны с учетом их работы 365 дней в году. Для защиты от шума предусмотрено ограждение площадки СМР.

4.2.3.9. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Указано место расположения второго пожарного гидранта. Определена пожарно-техническая высота здания (49,94 м). Указан тип водопровода (кольцевой), на котором устанавливаются проектируемые пожарные гидранты. Высота междуэтажных поясов по оси «Б» принята не менее 1,2 м. Двери лифтовых холлов лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрены с удельным сопротивлением дымогазонепроницаемости не менее 1,96x105 м3/кг. Графическая часть дополнена схемой эвакуации из подвального этажа. Предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре на входе в лестничную клетку типа НЗ с чердака. В системе ПД4 добавлен еще один клапан «ГЕРМИК-ДУ» на чердаке жилого дома.

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-гидрометеорологические изыскания

Представленные результаты инженерно-гидрометеорологических 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.

10.06.2022

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-гидрометеорологические 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 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 (10.06.2022).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажные, многоквартирные жилые дома, расположенные в районе улицы Серпуховской на земельных участках: 58:29:1006005:2152, 58:29:1006005:2157. Жилой дом № 2» 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) Ловейко Сергей Анатольевич

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

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

2) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

4) Патрушев Михаил Юрьевич

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

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

5) 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

6) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогаснабжение, 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

7) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6561
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

8) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

9) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

10) Михалицын Александр Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6533
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

11) Макаров Алексей Степанович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-9602
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

12) Усов Илья Николаевич

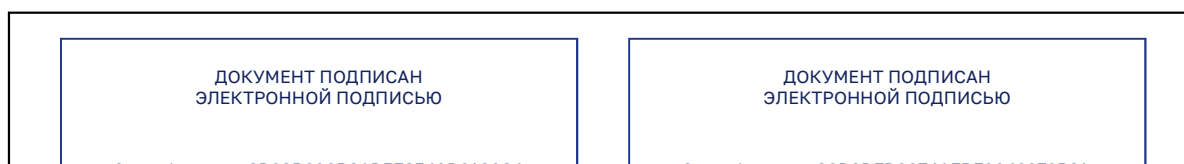
Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9729
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

13) Богомятков Данила Александрович

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-3-10970
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

14) 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: 30.01.2028



Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ ЮРЬЕВ ИЧ Действителен с 05.10.2021 по 05.01.2023	Владелец Ловейко Сергей Анатольевич Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023
Владелец Патрушев Михаил Юрьевич Действителен с 17.05.2022 по 17.05.2023	Владелец Махнева Галина Николаевна Действителен с 11.03.2022 по 14.03.2023
Владелец Елисеев Константин Юрьевич Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023	Владелец Усов Илья Николаевич Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023
Владелец Малыгин Максим Владимирови ч Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023	Владелец Стрелкова Ольга Владиславов на Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023
Владелец Михалицын Александр Алекса ндрович Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023	Владелец Макаров Алексей Степанович Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023
Владелец Богомягков Данила Александр ович Действителен с 06.04.2022 по 30.04.2023	Владелец Чудакова Алина Михайловна Действителен с 25.09.2021 по 02.10.2022

