



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-3-079516-2022

Дата присвоения номера:

14.11.2022 16:28:48

Дата утверждения заключения экспертизы

14.11.2022



[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 № 1

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: perevezenцевas@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 № 22-0035-58-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. Положительное заключение экспертизы от 06.09.2022 № 58-2-1-3-064063-2022, ООО «МИНЭКС»
2. Градостроительный план земельного участка от 10.06.2022 № РФ-58-2-29-1-00-2022-077М, Министерство градостроительства и архитектуры Пензенской области
3. Договор аренды земельного участка от 20.01.2022 № 672, Управление муниципального имущества города Пензы
4. Условия для проектирования от 21.02.2022 № 33/1, Филиал АО «Газпром газораспределение Пенза» в г. Пенза
5. ТУ подключения к системе теплоснабжения от 17.05.2022 № 13-1/2-71, Филиал «Мордовский» ПАО «Т Плюс»
6. ТУ подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 25.05.2022 № 05-7/546, ООО «Горводоканал»
7. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 24.02.2022 № 159/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
8. ТУ на переустройство 2КЛ-10кВ «РП № 107 – РТП № 1701», попадающих в пятно застройки от 27.04.2022 № 94/2022-СК, ООО «Сетевая компания»
9. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 15.06.2022 № 98, ООО «Сетевая компания»
10. ТУ на предоставление комплекса услуг связи от 05.04.2022 № 01/05/25858/22, ПАО «Ростелеком»
11. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 25.04.2022 № АДС-260/2022, ООО «Спутник»
12. Договор на выполнение работ по переустройству 2КЛ-10кВ «РП № 107 – РТП № 1701», попадающих в пятно застройки от 28.04.2022 № 94/2022-СК, ООО «Сетевая компания»
13. Письмо об отсутствии сетей связи от 06.04.2022 № 0603/05/1363/22, ПАО «Ростелеком»
14. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
15. Задание на проектирование от 09.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»
16. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.07.2022 № 1657530118, Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков
17. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 23.06.2022 № 109/22, Ассоциация «Архитекторы и инженеры Поволжья (саморегулируемая организация)»
18. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.03.2022 № 1102, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»
19. Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым №58:29:1006005:2157 от 11.02.2022 № КУВИ-001/2022-19462847, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
20. Письмо от 24.03.2022 № 407/1-12, Департамент Пензенской области по охране памятников истории и культуры

21. Накладная от 19.07.2022 № 42, ООО "КПСК"
22. Накладная от 03.08.2022 № 38а, ООО «Пензагражданпроект»
23. Акт приема-передачи документов от 31.03.2022 № б/н, ООО «Строй-Тех»
24. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 2 файл(ов))
25. Проектная документация (20 документ(ов) - 40 файл(ов))

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов 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" от 06.09.2022 № 58-2-1-3-064063-2022

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 № 1

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	10011
Площадь застройки	м2	1535
Общая площадь жилого здания	м2	14553,43
Общая площадь чердака и лестничной клетки на «+54,620»	м2	745,57
Общая площадь квартир (с коэффициентом 0,3 и 0,5)	м2	7938,72
Площадь квартир	м2	7458
Жилая площадь квартир	м2	3621,3
Количество квартир, в т.ч.	шт.	128
однокомнатных	шт.	48
двухкомнатных	шт.	64
трехкомнатных	шт.	16
Этажность	этаж	18
Количество этажей	этаж	19
Строительный объем, в т.ч.	м3	45532
ниже отметки «0,000»	м3	3620
выше отметки «0,000»	м3	41912
Количество офисов	шт.	10
Общая площадь	м2	1116,27
Полезная площадь	м2	955,57
Расчетная площадь	м2	903,95
Строительный объем	м3	4568,3
Площадь электрощитовой встроенных помещений	м3	11,96

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-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. Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки по устьям скважин 156,95-157,32 м. Территория около участка местами заболочена.

В геологическом строении до разведанной глубины 20,0 м, принимают участие современные четвертичные аллювиальные отложения (аQIII) и отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m). Сверху все эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (solQIV), мощностью 0,9-1,20 м. Четвертичные аллювиальные отложения (аQIII) представлены мягкопластичными глинами, отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m) представлены полутвердыми тяжелыми глинами.

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 – почвенно-растительный слой: не нормирован, подлежит прорезке фундаментом;
- ИГЭ-2 – глина мягкопластичная, с редким включениями остатков растений, гравия, ожелезненная: $\rho_n=1,78$ г/см³; $\rho_l=1,75$ г/см³; $\rho_{II}=1,76$ г/см³; $S_n=30$ кПа; $S_l=28$ кПа; $S_{II}=29$ кПа; $\varphi_n=17^\circ$; $\varphi_l=15^\circ$; $\varphi_{II}=16^\circ$; $E=6,7$ МПа; $e=1,138$;
- ИГЭ-4 – глина полутвердая, с редкими включениями обломков фауны, слоистая: $\rho_n=1,71$ г/см³; $\rho_l=1,69$ г/см³; $\rho_{II}=1,70$ г/см³; $S_n=63$ кПа; $S_l=50$ кПа; $S_{II}=56$ кПа; $\varphi_n=24^\circ$; $\varphi_l=23^\circ$; $\varphi_{II}=23^\circ$; $E=23,6$ МПа; $e=1,212$.

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

Грунтовые воды в период производства работ (февраль-март 2022 г.) вскрыты скважинами № 6459-6461. Установившийся уровень грунтовых вод 0,80-1,40 м, абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод 156,35-155,80 м. Таким образом, подъем уровня грунтовых вод, зафиксированного в феврале-марте 2022 г., возможен до отметок 156,95-157,22 м БС. 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 отсутствуют. Просадочных, набухающих, органических, засоленных и т.д. грунтов не выявлено.

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 (провалообразование исключается).

К инженерно-геологическим процессам относится морозная пучинистость грунтов в слое сезонного промерзания. По относительной деформации пучения при промерзании грунты ИГЭ-2 – чрезмернопучинистые.

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

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 типовой проектной документации

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-58-2-29-1-00-2022-077М, Министерство градостроительства и архитектуры Пензенской области
2. Договор аренды земельного участка от 20.01.2022 № 672, Управление муниципального имущества 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 системе теплоснабжения от 17.05.2022 № 13-1/2-71, Филиал «Мордовский» ПАО «Т Плюс»

3. ТУ подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 25.05.2022 № 05-7/546, ООО «Горводоканал»
4. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 24.02.2022 № 159/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
5. ТУ на переустройство 2КЛ-10кВ «РП № 107 – РТП № 1701», попадающих в пятно застройки от 27.04.2022 № 94/2022-СК, 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 № 01/05/25858/22, ПАО «Ростелеком»
8. ТУ на диспетчеризацию лифтов от 25.04.2022 № АДС-260/2022, 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

58:29:1006005:2157

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-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 Адрес электронной почты: info@s-teh.com 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 выполнение инженерно-геологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО СЗ «Термодом-Ситистрой»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий от 14.02.2022 № б/н, ООО «Строй-Тех»

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических 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-геологические изыскания				
1	Технический отчет 02-19.2-2022-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	5bb2e257	02-19.2-2022-ИГИ от 22.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	Технический отчет 02-19.2-2022-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	25e26a2e	
	Технический отчет 02-19.2-2022-ИГИ.pdf	pdf	85d610c1	
	Технический отчет 02-19.2-2022-ИГИ.pdf.sig	sig	ba5bb41b	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. 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 37 монолитов, 35 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 (37 опр.); влажность и пластичность при нарушенной структуре (35 опр.); компрессионные испытания (12 опр.); срез неконсолидированный (12 опр.); определение деформационных характеристик методом трехосного сжатия (6 опр.); определение коррозионной агрессивности к бетону/стали (4/4 опр.); химический анализ воды (3 опр.).

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

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). Тип фундамента - свайный, длина свай 6/8 м.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия проектирования – проектная документация.

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

4.1.3.1. 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 сведениями о сроках выполнения инженерных изысканий; виде градостроительной деятельности, этапе выполнения инженерных изысканий); идентификационными сведениями об объекте, обзорной схемой 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.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 341.Б.22-1-ПЗ изм.2.pdf	pdf	b8551543	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 341.Б.22-1-ПЗ изм.2.pdf.sig	sig	2b68eac3	
	Раздел ПД №1 341.Б.22-1-ПЗ изм.2_УЛ.pdf	pdf	c43584eb	
	Раздел ПД №1 341.Б.22-1-ПЗ изм.2_УЛ.pdf.sig	sig	3e2905a9	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 341.Б.22-1-ПЗУ изм.2_УЛ.pdf	pdf	483a3d63	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 341.Б.22-1-ПЗУ изм.2_УЛ.pdf.sig	sig	5679e470	
	Раздел ПД №2 341.Б.22-1-ПЗУ изм.2.pdf	pdf	79905e35	
	Раздел ПД №2 341.Б.22-1-ПЗУ изм.2.pdf.sig	sig	5c4d94f7	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 341.Б.22-1-АР изм.2.pdf	pdf	f84751ba	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 341.Б.22-1-АР изм.2.pdf.sig	sig	dd524997	
	Раздел ПД №3 341.Б.22-1-АР изм.2_УЛ.pdf	pdf	a4e3ce46	
	Раздел ПД №3 341.Б.22-1-АР изм.2_УЛ.pdf.sig	sig	f096c547	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 341.Б.22-1-КР изм.2.pdf	pdf	b7b9f7cc	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 341.Б.22-1-КР изм.2.pdf.sig	sig	a391b3b7	
	Раздел ПД №4 341.Б.22-1-КР изм.2_УЛ.pdf	pdf	069e0240	
	Раздел ПД №4 341.Б.22-1-КР изм.2_УЛ.pdf.sig	sig	91784451	

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.22-1-ИОС1 изм.3_УЛ.pdf	pdf	ed3008d4	Система электроснабжения
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 341.Б.22-1-ИОС1 изм.3_УЛ.pdf.sig</i>	sig	66aa639f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 341.Б.22-1-ИОС1 изм.3.pdf	pdf	39894a8e	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 341.Б.22-1-ИОС1 изм.3.pdf.sig</i>	sig	6f488114	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 341.Б.22-1-ИОС2 изм.2.pdf	pdf	0699f708	Система водоснабжения
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 341.Б.22-1-ИОС2 изм.2.pdf.sig</i>	sig	f8ca470b	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 341.Б.22-1-ИОС2 изм.2_УЛ.pdf	pdf	b9006118	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 341.Б.22-1-ИОС2 изм.2_УЛ.pdf.sig</i>	sig	d4b64102	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 341.Б.22-1-ИОС3 изм.2.pdf	pdf	dc293aff	Система водоотведения
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 341.Б.22-1-ИОС3 изм.2.pdf.sig</i>	sig	6f3169bb	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 341.Б.22-1-ИОС3 изм.2_УЛ.pdf	pdf	313e52f5	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 341.Б.22-1-ИОС3 изм.2_УЛ.pdf.sig</i>	sig	1507e309	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 341.Б.22-1-ИОС4.1 изм.2.pdf	pdf	8f2b077f	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция, тепловые сети
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 341.Б.22-1-ИОС4.1 изм.2.pdf.sig</i>	sig	934c0030	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 341.Б.22-1-ИОС4.1 изм.2_УЛ.pdf	pdf	f1c6e2d3	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 341.Б.22-1-ИОС4.1 изм.2_УЛ.pdf.sig</i>	sig	67cdc102	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 2 341.Б.22-1-ИОС4.2_УЛ.pdf	pdf	0e457c8d	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт, тепломеханическая часть, автоматизация тепломеханической части
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 2 341.Б.22-1-ИОС4.2_УЛ.pdf.sig</i>	sig	7b7de93d	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 2 341.Б.22-1-ИОС4.2.pdf	pdf	a6f12348	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 2 341.Б.22-1-ИОС4.2.pdf.sig</i>	sig	d1e57828	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 341.Б.22-1-ИОС5 изм.1.pdf	pdf	f8d64edb	Сети связи
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 341.Б.22-1-ИОС5 изм.1.pdf.sig</i>	sig	f2521671	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 341.Б.22-1-ИОС5 изм.1_УЛ.pdf	pdf	7efd6344	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 341.Б.22-1-ИОС5 изм.1_УЛ.pdf.sig</i>	sig	e8999ecc	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 341.Б.22-1-ИОС7-УЛ.pdf	pdf	b06a1bcc	Технологические решения
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 341.Б.22-1-ИОС7-УЛ.pdf.sig</i>	sig	9ee93c8f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 341.Б.22-1-ИОС7.pdf	pdf	c6770b53	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 341.Б.22-1-ИОС7.pdf.sig</i>	sig	03627028	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 341.Б.22-1-ПОС изм.1_УЛ.pdf	pdf	8190ff6a	Проект организации строительства
	<i>Раздел ПД №6 341.Б.22-1-ПОС изм.1_УЛ.pdf.sig</i>	sig	e5b31b37	
	Раздел ПД №6 341.Б.22-1-ПОС изм.1.pdf	pdf	ecd0cf1d	

	Раздел ПД №6 341.Б.22-1-ПОС изм.1.pdf.sig	sig	b30f3270	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 341.Б.22-1-ООС изм.2_УЛ.pdf	pdf	a07b9e75	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 341.Б.22-1-ООС изм.2_УЛ.pdf.sig	sig	bd738d6c	
	Раздел ПД №8 341.Б.22-1-ООС изм.2.pdf	pdf	42823ba5	
	Раздел ПД №8 341.Б.22-1-ООС изм.2.pdf.sig	sig	77044703	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 часть 1 341.Б.22-1-ПБ 9.1 изм.2_УЛ.pdf	pdf	4fba99ae	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 часть 1 341.Б.22-1-ПБ 9.1 изм.2_УЛ.pdf.sig	sig	2633737c	
	Раздел ПД №9 часть 1 341.Б.22-1-ПБ 9.1 изм.2.pdf	pdf	1dede23c	
	Раздел ПД №9 часть 1 341.Б.22-1-ПБ 9.1 изм.2.pdf.sig	sig	a9e596e3	
2	Раздел ПД №9 22-05-ПБ.РБ.pdf	pdf	eeab137a	Расчет обеспечения безопасной эвакуации людей
	Раздел ПД №9 22-05-ПБ.РБ.pdf.sig	sig	99064c67	
	Раздел ПД №9 22-05-ПБ.РБ-УЛ.pdf	pdf	598753dd	
	Раздел ПД №9 22-05-ПБ.РБ-УЛ.pdf.sig	sig	e4c998cf	
3	Раздел ПД №9 22-05-ПБ.РР-УЛ.pdf	pdf	39c8630a	Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей
	Раздел ПД №9 22-05-ПБ.РР-УЛ.pdf.sig	sig	194391b0	
	Раздел ПД №9 22-05-ПБ.РР.pdf	pdf	a88a3d21	
	Раздел ПД №9 22-05-ПБ.РР.pdf.sig	sig	8efc1449	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 341.Б.22-1-ОДИ изм.2_УЛ.pdf	pdf	4de9d0a3	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 341.Б.22-1-ОДИ изм.2_УЛ.pdf.sig	sig	f218c55d	
	Раздел ПД №10 341.Б.22-1-ОДИ изм.2.pdf	pdf	1ea559e4	
	Раздел ПД №10 341.Б.22-1-ОДИ изм.2.pdf.sig	sig	ba55467d	
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.22-1-ЭЭ изм.2_УЛ.pdf	pdf	a1b99472	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.22-1-ЭЭ изм.2_УЛ.pdf.sig	sig	b3ac4dc7	
	Раздел ПД №10.1 341.Б.22-1-ЭЭ изм.2.pdf	pdf	9608b4f4	
	Раздел ПД №10.1 341.Б.22-1-ЭЭ изм.2.pdf.sig	sig	bade4449	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12.1 341.Б.22-1-ТБЭ изм.1_УЛ.pdf	pdf	5cсe39b8	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №12.1 341.Б.22-1-ТБЭ изм.1_УЛ.pdf.sig	sig	cb118893	
	Раздел ПД №12.1 341.Б.22-1-ТБЭ изм.1.pdf	pdf	0b658385	
	Раздел ПД №12.1 341.Б.22-1-ТБЭ изм.1.pdf.sig	sig	69cd2bd7	
2	Раздел ПД №12.2 341.Б.22-1-НПКР изм.1.pdf	pdf	e0930f2e	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	Раздел ПД №12.2 341.Б.22-1-НПКР изм.1.pdf.sig	sig	ba4b487a	
	Раздел ПД №12.2 341.Б.22-1-НПКР изм.1_УЛ.pdf	pdf	0cad1ed7	
	Раздел ПД №12.2 341.Б.22-1-НПКР изм.1_УЛ.pdf.sig	sig	96afb94	

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 теплосащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q_{отр}=0,152 \text{ Вт/м}^3\cdot\text{°C}$, класс энергосбережения – «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 восточной, северной и южной стороны проектируемый участок граничит с территорией перспективной для застройки. На данный момент территории свободны от застройки. 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 58:29:1006005:2157 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 58:29:1006005:2157 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 58:29:1006005:2157 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», ОРЛ-А. Согласно зоне ограничения застройки «VORDME» высота в контуре, где расположен земельный участок с кадастровым номером 58:29:1006005:2157, составляет 219,24 м, зоны ограничения застройки ОРЛ-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.

На территории отведенного земельного участка выделены зона действия публичных сервитут для организации подъездных путей к жилым домам. ТЦ «Леруа Мерлен» расположен на расстоянии 265 м от проектируемой территории и его санитарно-защитные зоны не оказывают свое влияние на проектируемый жилой дом с прилегающим благоустройством территории.

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.

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 проспекта 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, хозяйственные площадки, хозяйственные площадки с мусоросборными контейнерами, которые размещены на расстоянии более 20 метров до всех площадок. Физкультурно-оздоровительный комплекс микрорайона формируется за счет велотрека «Сатурн» и ФОКа «Витория», которые находятся в радиусе 500 м от проектируемого жилого дома № 2.

На территории участка проектируемого жилого дома размещены автостоянки для постоянного хранения и гостевые автостоянки для жителей жилого дома, а также для встроено-пристроенных офисных помещений. Проектом предусмотрены:

- автостоянки для постоянного хранения на 56 машино-мест, из них 7 машино-место предусмотрено на территории проектируемого участка и 49 машино-мест на земельном участке с кадастровым номером 58:29:1006005:2149, на основании договора аренды земельного участка № 666 от 11.01.2022 г.;

- гостевые стоянки для жителей и гостей жилого дома на 18 машино-мест, из них 2 машино-места для МГН, в том числе 1 специализированное машино-место;

- гостевые стоянки для встроено-пристроенных офисных помещений на 23 машино-мест, в том числе: стоянки для посетителей офисных помещений на 18 машино-мест, из них 2 машино-места для МГН, в том числе 1 специализированное машино-место; стоянки для сотрудников офисных помещений на 5 машино-мест.

Места постоянного хранения личного легкового транспорта жильцов проектом предусмотрено на открытой площадке имеющее твердое покрытие с удобными пешеходными связями в радиусе пешеходной доступности не более 800 м.

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», «ЛИДЕР», «ПУС». Функционально зоны гостевых автостоянок отделены от площадок жилого дома рядовыми посадками кустарника в виде живой изгороди.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 1,0011 га;
- площадь застройки – 1535,0 м²;
- площадь покрытий всех типов – 5762,0 м², в т.ч. асфальтобетонное покрытие (автостоянки) – 643,0 м², асфальтобетонное покрытие (проезды, площадка Г.2) – 2004,0 м², тротуарная плитка с возможностью проезда пожарной техники (проезды) – 602,0 м², асфальтобетонное покрытие (детский велотрек) – 402,0 м², тротуарная плитка (тротуары, площадки Б, Г.1) – 794,0 м², резиновое покрытие «Мастерфайбр» (площадки А, В.1, беговая дорожка) – 1242,0 м², асфальтобетонное покрытие (отмостка) – 75,0 м²;
- площадь озеленения – 2714,0 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. № 1) в г. Пенза Пензенского р-на Пензенской области по улице Серпуховская на участке с кадастровым номером 58:29:1006005:2157. 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 – 38,75x37,85 м.

За относительную отметку «0,000» принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 159,30. Максимальная высота здания с учетом вентшахт – 59,94 м.

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.

На первом этаже запроектированы встроено-пристроенные офисные помещения. В каждом офисе запроектированы все необходимые санитарно-гигиенические помещения и подвод коммуникаций обеспечивающих комфортное пребывание людей. Высота встроено-пристроенной офисной части здания составляет 3,35 м.

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 помещений жилых этажей составляет от пола до потолка: 3,3 м – 1 и 17 этажи, 2,7 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 третьего по семнадцатый этажи, а также выше – покраска красками «Saraol» (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 (насосная, узел управления) – керамическая плитка, в техподполье – цементные;
- стены технических помещений: из бетонных блоков (насосная, узел управления) – затирка, кирпичные участки стен – штукатурка с последующей окраской стен водно-дисперсионной краской;
- потолки технических помещений (насосная, узел управления) – затирка рустов.

Офисы:

- полы 1 этажа в кабинетах – полусухая стяжка с теплоизоляцией, в санузлах – полусухая стяжка с гидроизоляцией «Техноэласт Акустик Супер А 350» (либо любым другим аналогичным материалом) и теплоизоляцией.

Квартиры:

- 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 и встроенно-пристроенных офисных помещений 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 допускаемого по СП 51.13330.2016.

"Технологические решения"

На первом этаже жилого дома предусмотрено размещение офисных помещений во встроенно-пристроенной части здания в количестве 10 штук на 61 рабочее место. В каждом офисе предусмотрены санитарные узлы, помещения для хранения уборочного инвентаря. Кабинеты оснащены офисной мебелью и техникой в соответствии с назначением: офисными столами, шкафами, персональными компьютерами, выделены зоны руководителей. Выделены зоны для хранения верхней одежды оснащенные шкафами, а также зоны, оснащенные оборудованием для разогрева пищи. Режим работы -1 смена.

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 групп мобильности М1 – М3 в входную группу жилой части и в каждую квартиру и групп мобильности М1 – М4 на дворовые площадки и автостоянки.

В проектной документации предусмотрены мероприятия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН. Эти пути состыковываются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования, специализированными парковочными местами. Основные пешеходные и транспортные связи с проектируемым жилым домом 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 для жильцов выделены 2 машино-места для транспорта инвалидов, в том числе 1 машино-место для транспорта инвалидов, пользующихся креслами-колясками. На гостевой автостоянке для офисных помещений выделены 2 машино-места для транспорта инвалидов, в том числе 1 машино-место для транспорта инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Размеры специализированного места 6,0х3,6 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 2,20х3,65 м. Тамбуры в жилой дом запроектированы с доступом всех категорий МГН с габаритами 2,25х2,45 м, 2,45х2,16 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 тактильной предупреждающей полосой из керамической плитки с рифами. Зоны «возможной опасности» с учетом проекции движения дверного полотна должны быть обозначены контрастной цветом окружающего пространства краской для разметки.

Эвакуация людей из жилого дома (групп мобильности М1 – М3), предусматривается по маршам 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 моноличиваются, плиты перекрытия анкеруются в несущие стены, образуя жесткие горизонтальные диафрагмы.

Несущими конструкциями пристроя является металлический рамный каркас из двутавров по ГОСТ Р 57837-2017. Сопряжения колонн с фундаментами и балок с колоннами принято жестким. Для восприятия горизонтальной составляющей ветровой нагрузки поперек пролета предусмотрены балки с жесткими узлами объединяемые с диском перекрытия и покрытия. Пространственная жесткость пристроя обеспечивается совместной работой фундаментов, колонн, дисков перекрытия и покрытия, а также жесткими узлами между ними.

Фундаменты

Фундаменты жилого дома – монолитная железобетонная плита на свайном основании. Плита запроектирована высотой 900 мм. Под плитой предусмотрена подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Сваи приняты железобетонными, сплошного прямоугольного сечения 300х350 мм по серии ИЖ2-38-С1(2)ЗП-08 длиной 8 метров.

Фундаменты пристроя – свайные, объединенные монолитным ростверком высотой 500 мм. Сваи приняты железобетонными, сплошного прямоугольного сечения 300х350 мм по серии ИЖ2-38-С1(2)ЗП-08 длиной 6 метров. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Грунтом, расположенным под острием свай, является глина темно-серая, полутвердая (ИГЭ-4).

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

Фундаментная плита жилого дома и ростверки пристроя запроектированы из бетона класса В25, F50, W8 с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс», арматура класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке «-2,670» и «-0,430» 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 100 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-по250х120х65/1НФ/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 380 мм, 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-по250х120х65/1НФ/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 100мм 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.

Наружные стены пристроя – алюминиевая теплая витражная система и многослойная кладка, состоящая из внутреннего несущего слоя, слоя утеплителя и наружного защитно-декоративного слоя.

Цоколь под витражами выполнен из керамического полнотелого пластического формования одинарного кирпича марки Кр-р-по250х120х65/1НФ/150/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М150 толщиной 380 мм с утеплением наружной стороны с последующим защитно-декоративным покрытием.

Внутренний несущий слой – кладка из кирпича СУРПо-М150/25/2.0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм.

Перегородки

Между квартирой и МОП – двойные перегородки из силикатного кирпича марки СОРПО-М100/Ф25/2,0 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 санитарным узлом – двойные перегородки из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 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/Ф25/2,0 ГОСТ 379-2015 толщиной 65 мм; из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 65мм.

Во встроенных помещения – из силикатного кирпича марки СОРПО-М100/Ф25/2,0 ГОСТ 379-2015 толщиной 90 мм; из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1,4НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 90 мм; из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1,4НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм; из газобетонных блоков марки 600х200х250(н)/D600/B35/F15 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм.

Перемышки

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

Плиты перекрытия

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

Безопалубочного формирования 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 50 мм. 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 15588-2014 толщиной 200 мм. Пароизоляция выполнена из одного 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 15588-2014 толщиной 200 мм. Пароизоляция выполнена из одного 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.

Крыша пристроенной части – эксплуатируемая, плоская, малоуклонная, совмещенная. Состав кровли: тротуарная плитка – 30 мм; цементно-песчаная смесь – 20 мм; профилированная мембрана «PLANTER geo» - 1 слой; рулонный материал «Техноэласт ЭКП» – 1 слой; рулонный материал «Техноэласт ЭПП» – 1 слой; праймер битумный; армированная цементно-песчаная стяжка – 40 мм; разуклонка из керамзитового гравия плотностью 600 кг/м³ – 40 – 150 мм; пенополистирол «ППС 35-Р-Б» ГОСТ 15588-2014 – 200 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 электроснабжения многоэтажного многоквартирного жилого 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.

Основные потребители электроэнергии: квартиры, встроенные помещения-офисы.

Расчетная мощность для жилого дома: $P_p = 198,1$ кВт.

Расчетная мощность для встроенных помещений: $P_p = 114$ 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;

- ко 2-й категории надежности – остальные электроприемники.

По степени надежности электроснабжения электроприемники встроенных помещений относятся к 2-й категории кроме электроприемников противопожарных устройств и аварийного освещения, относящихся к I категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение жилого дома и встроенных помещений 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-ППУ, получающей питание от панели АВР.

Электропитание потребителей I категории выполнено отдельными линиями, начиная от ВРУ с АВР. Для электроснабжения встроенных помещений и обеспечения электроприемников I категории надежности электроснабжения предусмотрена установка на вводе ВРУ с АВР.

Установка компенсации реактивной мощности не требуется т.к. в нормальном режиме расчетная мощность компенсирующего устройства не превышает 50 квар.

Счетчики на вводе в ВРУ установлены с возможностью передачи данных. Учет потребленной электроэнергии осуществляется по каждому вводу электрическими счетчиками «Меркурий-230 ART. Счетчики установлены в электрощитовой на 1 этаже. Проектом предусмотрена установка трансформаторов тока для жилого дома Т-0.66: 200/5, 150/5, 100/5. Учет электроэнергии, потребляемой каждой квартирой, производится счетчиками «Меркурий 204 ARTM2-02 (D)РОВР», установленными в этажных щитах ЦЭ. Учет потребленной электроэнергии встроенных помещений осуществляется электрическими счетчиками «Меркурий-230 ART». Счетчики установлены на вводе в ВРУ-0,4кВ в помещении электрощитовой.

Заземление оборудования выполняется по системе TN-C-S. На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине PEN проводника питающей линии, заземляющего проводника, металлических труб коммуникаций, металлических частей каркаса здания, заземляющего устройства системы молниезащиты, металлических оболочек телекоммуникационных кабелей. Для заземления используется РЕ-проводник, отдельная жила в составе используемых кабелей, а также одножильные кабели. В качестве ГЗШ используются медная полоса 8x80 мм в жилом доме и 5x50 во встроенных помещениях. ГЗШ размещается на стене в электрощитовой. Контур заземления выполнен из стальной оцинкованной полосы 5x40 мм и оцинкованных уголков 50x50x5 мм. ГЗШ встроенных помещений соединяется с ГЗШ жилого дома. В качестве дополнительных мер защиты предусмотрено: установка АВДТ с током утечки 30мА для защиты от поражения электрическим током на группах, питающих розетки. Предусмотрено подключение дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных комнатах (устанавливаются коробки уравнивания потенциалов (ЩДУП), к которым присоединяются металлические корпуса ванн).

Молниезащита здания относится к III категории по надежности защиты от прямых ударов молнии ПУМ. Молниеприемником здания является молниеприемная сетка из стали диаметром 8 мм. Сетка уложена в подготовку кровли с шагом не более 10x10 м. Опуски выполняются путем присоединения токоотвода (сталь диаметром 8 мм) от сетки к наружному контуру, состоящему из горизонтальных электродов (ст. 40x5 мм), проложенных по периметру здания на глубине не менее 0,5 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Электроснабжение жилого дома и встроенных помещений выполнено кабелями ААП2лШв в земляной траншее. Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено в кабельном исполнении кабелем марки АВВбШв. Питающие линии от распределительных панелей прокладываются до потребителей противопожарных систем в трубах ПВХ кабелем ППГнг(А)-FRHF, до остальных потребителей кабелем ППГнг(А)-HF. Групповая сеть общедомовых нагрузок выполняется кабелем ППГнг(А)-FRHF, ППГнг(А)-HF, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах, под штукатуркой. Питающие линии встроенных помещений от ВРУ прокладываются до потребителей противопожарных систем в трубах ПВХ кабелем ВВГнг(А)-FRLS, до остальных потребителей в трубах ПВХ кабелем ВВГнг(А)-LS.

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. В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Световые указатели направления движения устанавливаются на высоте 2,3 м. Резервное освещение предусмотрено в электрощитовой, ИТП, насосной. Питание светильников эвакуационного освещения осуществляется от сети аварийного освещения.

Для освещения встроенных помещений применяются светодиодные светильники. Число, тип и мощность светильников подобраны с учетом требований по уровню освещенности помещений. Проектом предусмотрено рабочее освещение и аварийное освещение. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное. Эвакуационное освещение предусмотрено в проходных помещениях, в офисах. Резервное освещение выполнено в электрощитовой встроенных помещений.

Для освещения территории дома предусмотрена установка фланцевых опор «ОГК-8ф» со светодиодными светильниками «GALAD Волна Мини».

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 раздельная 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 запроектированы 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-15» с 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=2,663 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 «BCXHд-40», счетчик холодной воды с импульсным выходом. Для поквартирного учета холодной воды предусмотрены водомерные узлы с водомером «BCXd-15-02» с импульсным выходом, предусмотренные в каждой квартире. Для поквартирного учета горячей воды предусмотрены водомерные узлы с водомером «BCГд-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 «Alwakombi» 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 – 59,799 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 КОРСИС 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.

Для встроенно-пристроенных помещений проектом предусматривается отдельная система хозяйственно-бытовой канализации, которая предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от встроенных помещений здания при помощи системы К1.1. Трубопроводы системы водоотведения прокладываются с уклоном 0,01-0,02 м в сторону выпуска. Внутренняя сеть систем К1.1 разводка, стояки и разводка запроектирована из канализационных полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 диаметром 50-110 мм. Вентиляция системы К1.1 запроектирована путем подключения к стоякам системы К1 выходящим на кровлю здания.

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 № 159/11-04 от 24.02.2022 г., выданных МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы», сброс дождевых вод запроектирован в водоотводный 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.

Магистральные трубопроводы ливневой канализации, проходящие по подвалу и чердаку, запроектированы из напорных труб НПВХ, 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.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади: 66,92 л/с.

Средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории: 3723,39 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 диаметром 315 мм 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.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Теплоснабжение

Источник тепла – котельная Арбеково. Тепловые сети – двухтрубные.

Точка подключения многоквартирного жилого дома №1 к теплосети – проектируемая тепловая камера у границы земельного участка с кадастровым номером: 58:29:1006005:2152 на внеплощадочной теплосети, разрабатываемой по отдельному проекту в рамках технологического присоединения согласно технических условий подключения к системе теплоснабжения № 13-1/2-71 от 17.05.2022 г., выданных филиалом «Мордовский» ПАО «Т Плюс». Подключение внеплощадочной теплосети к системе теплоснабжения – от квартальных тепловых сетей после ТК-3505.

Трубопроводы теплосети к жилому дому № 1 от проектируемой тепловой камеры УТ2 - Т1, Т2, диаметр 89х3,5 мм, прокладываются подземным способом в непроходных сборных железобетонных каналах марки КЛ 90х60 по серии 3.006.1-2/87 (протяженность теплосети 184 м).

Трубопроводы теплосети прокладываются на скользящих опорах и опорных подушках. Опорные подушки разместить согласно проекту. Скользящие опоры приняты по типу диэлектрической по серии 4.903-10.

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. 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 теплотерьер помещений и поддержания в них заданной температуры предусмотрены системы отопления. 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. Система отопления коммерческой помещений – двухтрубная, тупиковая

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы «PURMO» со встроенным термодатчиком и нижним подключением «Compact Ventil» или аналог; в лестничной клетке жилого дома – конвектор КПБК. 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» или аналог. 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» (или аналог) - 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 гребёнок, 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 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, окрасить 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 производится в водосборный приемок, 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 турбодефлекторы типа «ТУРБОВЕНТ ТА».

Вентиляция встроенно-пристроенных помещений комбинированная, приток воздуха неорганизованный с помощью приточных клапанов «Airbox comfort», установленных под окном. Вытяжные системы вентиляции механические и самостоятельные для каждого из коммерческих помещений. Канальные вентиляторы фирмы ООО «ВЕЗА» удаляют загрязненный воздух из помещений через каналы, расположенные в кирпичных стенах, здания. Разводка воздуховодов вытяжных систем вентиляции встроенно-пристроенных помещений осуществляется под потолком чердака, воздуховоды изолируются и выводятся в утепленные шахты, расположенные на кровле жилого дома. Вытяжные вентиляторы для встроенно-пристроенных помещений изготовлены в шумоизолированном корпусе, а также для снижения уровня шума во время работы вентиляционного оборудования применены шумоглушители фирмы ООО «ВЕЗА».

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.

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-1»), автоматически открывающиеся при пожаре. Линейного удлинения воздуховода в системе ВД1 компенсируется за счет установки компенсаторов линейного удлинения «СОМ-560-1200x400» фирмы «ВЕЗА». Данная гибкая вставка предназначена для компенсации 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, канальные. Осевой вентилятор системы ПД1 располагается в техпомещение подвала жилого дома.

Требуемые пределы огнестойкости вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции приняты не менее 2,0 часа/400°С согласно расчетной температуры перемещаемых газов.

К установке в системах дымоудаления приняты дымовые клапаны типа «КЭД-1», приточных противодымных систем «ГЕРМИК-ДУ». Выброс продуктов горения над покрытием предусмотрен на высоте не менее 2 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» EI60 (25 мм) с пределом огнестойкости EI60 (1 час).

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом режиме (от автоматической пожарной сигнализации) и от кнопок ручного пуска на путях эвакуации. Вентиляционное оборудование и дымовые клапаны предусмотрены фирмы «ВЕЗА».

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

Расход тепла на отопление – 458710 ккал/час.

Расход тепла на нужды горячего водоснабжения – 215460 ккал/час.

Общий расход тепла – 674170 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 № 01/05/25858/22 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 строительно-монтажные работы ведутся подрядным способом.

Обеспечение строительства рабочими кадрами осуществляется силами подрядчика.

Вахтовый метод при производстве строительно-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 – 23,5 месяца.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

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 с южной стороны от границы проектируемого объекта на расстоянии 102 м, далее заключен в трубу и засыпан почвогрунтом. Водоохранные зоны рек, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются. Таким образом, участок предстоящего строительства находится вне границ водоохранных 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, сибиреязвенных 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.

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.

Изымаемый в процессе строительных работ грунт используется для создания насыпи. Для озеленения территории используется чистый привозной плодородный грунт.

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 0,2652482 г/с, 1,479927 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 – 0,67ПДК (с учетом фона), по углероду – 0,17ПДК, по оксиду углерода – 0,51ПДК (с учетом фона), по ксилолу – 0,23ПДК, по взвешенным веществам – 0,22ПДК, по группе суммации 6204 – 0,42ПДК 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 0,412507 г/с, 0,803954 т/год загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определяется для летнего периода с учетом фона и высоты застройки в 6 точках на границе жилой застройки и площадке отдыха. Максимальные приземные концентрации в расчетных точках составляют по оксиду углерода – 0,53ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. 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.

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% (0,157 т), обрезь и лом гипсокартонных листов (0,199 т), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7,217 т), отходы рудероида (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 (0,595 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 ТКО.

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) (68,782 т/год), мусор и смет уличный (57,03 т/год), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (4,895 т/год), светильники со светодиодными элементами в боре, утратившие потребительские свойства (0,064 т/год). Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, отходы минеральных масел трансмиссионных, светильники со светодиодными элементами в боре, утратившие потребительские свойства передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление указанной деятельности, по договору. Остальные отходы вывозятся на полигон ТКО. Предусмотрена контейнерная площадка для накопления отходов, размещенная с учетом санитарных требований.

Твёрдые коммунальные и строительные отходы возможно передавать на Полигон ТКО с. Чемодановка номер объекта в ГРОПО 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 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.3. 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 северной стороны на расстоянии 85 м размещается проектируемый многоквартирный 18-ти этажный жилой дом (II, С0). С восточной стороны на расстоянии 33 м и 50 м размещены частные жилые дома (II, 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 (ПГ), устанавливаемых в одной камере на ранее запроектированном кольцевом водопроводе низкого давления 2 диаметром 315 мм. Подключение производится к водопроводной сети диаметром 500 мм, идущей по проспекту Строителей в районе ТЦ «Коллаж» (проспект Строителей, 1В). Принятые расстояния от 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. Предусмотрено расположение гидрантов на автомобильной дороге. Прокладка рукавных линий от запроектированных пожарных гидрантов обеспечивается по автомобильным дорогам. При этом расстояние от пожарных гидрантов до наиболее удаленной точки на фасаде здания в плане составляет 131 м. Гарантированный суммарный расход воды на наружное пожаротушение из указанных ПГ составляет не менее 25 л/с.

Пожарно-техническая высота здания составляет 49,938 м. Подъезды, проезды для пожарных машин к жилому дому предусмотрены со всех сторон, к каждому из четырех фасадов, т.к. аварийные выходы из квартир на лоджиях ориентированы на все фасады. Ширина подъездов составляет не менее 6,0 м. Расстояние от внутреннего края подъездов до стены здания составляет 8-10 м. При этом проезды с фасадов в осях «19-1п» и в осях «Ап-Л» приняты тупиковыми и заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15x15 м. Максимальная протяженность тупиковых проездов не превышает 150 м. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

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 1530 м². Конструктивная схема 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.

Отделка стен с 1 по 3 этажи и с 14 этажа и выше предусмотрена с применением навесной фасадной системы с воздушным зазором «ALT 150KM» в соответствии с «Альбомом технических решений систем вентилируемых

фасадов «ALT 150KM». Утепление предусмотрено минераловатными плитами «ТЕХНОВЕНТ» плотностью 90 кг/м³ по ТУ 5762-043-17925162-2006. Для отделки с 4 по 15 этаж применено утепление фасадной теплоизоляционной композиционной системой с наружным штукатурным слоем (ФТКС) «Сарпект WDVS В», разработанной компанией «Deutsche Amphibolin – Werke von Rober Murjahn Stiftung & Co.KG» (Германия), в состав которой входит горючий утеплитель (пенополистирол «ППС-20Ф» по ГОСТ 15588-2014). Указанная ФТКС разрешена к применению на территории РФ техническим свидетельством (ТС) Минстроя России от 10.06.2019 г. № 5751-19 (срок действия - до 10.06.2024 г.) на зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, всех степеней огнестойкости и всех классов конструктивной пожарной опасности. Дополнительно в теплоизоляционном слое по высоте ФТКС предусматриваются противопожарные рассечки - 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 наружных стен, ограниченных конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45, а межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной К0.

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.

Пассажирский лифт выделяется конструкциями с пределом огнестойкости REI45 с заполнением проемов в шахтах дверьми с пределом огнестойкости EI30. В местах примыкания междуэтажных перекрытий к участкам наружных стен с оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 45. Здание оснащается лифтом для транспортирования пожарных подразделений. Лифт для пожарных принят геометрическими размерами не менее 2,1 x 2,1 x 1,1 м и грузоподъемностью не менее 1000 кг. Лифт размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты лифта выполнены из бетонных блоков толщиной 510 мм и имеют предел огнестойкости не менее REI120. Для заполнения дверных проемов лифтовой шахты использованы противопожарные двери с пределом огнестойкости EI60. Ширина дверных проемов кабины и шахты лифта принята не менее 800 мм. Перед дверьми шахты лифта на всех этажах предусмотрены лифтовые холлы, ограждающие конструкции которых выполнены противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) с противопожарными дверьми 2-го типа (EI30). Двери лифтовых холлов лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрены с удельным сопротивлением дымогазонепроницаению не менее 1,96x10⁵ м³/кг.

На первом этаже здания размещаются встроенно-пристроенные помещения офисов класса функциональной пожарной опасности Ф4.3. Несущие конструкции покрытия пристроенной части офисов имеют предел огнестойкости не менее R45 и класс пожарной опасности К0. При этом верхний слой покрытия кровли выполняется из негорючего материала – тротуарной плитки. Указанное покрытие является эксплуатируемым и предусмотрено для жильцов квартир типа 2В, 1Б и 3.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Из технического подполья, предназначенного для размещения инженерного оборудования, площадью более 300 м², предусматривается устройство трех эвакуационных выходов шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м непосредственно наружу, помещение насосной имеет самостоятельный эвакуационный выход непосредственно наружу.

Встроенно-пристроенные помещения офисов на первом этаже имеют самостоятельные эвакуационные выходы непосредственно наружу. Каждое офисное помещение, рассчитанное на одновременное пребывание на более 20-ти человек имеет один эвакуационный выход шириной не менее 0,8м, высотой не менее 1,9 м.

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 лоджию. 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. Ограждения балконов и лоджий выполняются из негорючих материалов.

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.

В соответствии с заданием на проектирование размещение в жилом доме квартир для семей с инвалидами группы мобильности М4 не предусмотрено, а инвалиды групп мобильности М2 и М3 двигаются в общем потоке с людьми без нарушений здоровья.

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, противоподной 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-ТЛ»; источника вторичного электропитания резерв «ИВЭПР»; бокса 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 шлейфа. Для обнаружения пожара в помещениях общественного назначения устанавливаются адресные дымовые извещатели «ИП 212-64 прот. R3». 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 «PM-4K». Приборы «PM-4K» 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 «PM-4K» обеспечивает контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств.

Встроенно-пристроенные помещения офисов оснащаются СОУЭ 2-го типа, предусматривающей включение при пожаре в защищаемых помещениях звуковых сигналов и световых оповещателей, обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы. Для реализации 2-го типа СОУЭ предусмотрены приборы «PM-4K».

Внутренний противопожарный водопровод

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2x2,5 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 2x315 мм.

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» (1 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.

Включение насосов предусматривается автоматическим (от давления воды в системе), ручным (местное включение) из насосной станции и дистанционным (от кнопок ручного пуска, установленных возле пожарных

шкафов ВПВ). Помещение насосной станции пожаротушения располагается в подвальном этаже. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками 1-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

В здании предусмотрены системы механической противодымной вентиляции.

Предусмотрен подпор наружного воздуха для создания избыточного давления 20 Па при пожаре в: шахту пассажирского лифта здания; шахту лифта с режимом «Перевозка пожарных подразделений» с отдельной системой подпора воздуха; в тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ. Предусматривается система подачи наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией.

Удаление дыма из коридоров предусмотрено системой ВД1, возмещение удаляемых продуктов горения – системой ПД1, подпор воздуха в лифты – системами ПД2 и ПД3, подача воздуха в тамбур-шлюзы – системой ПД4. 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 осуществляется с помощью противопожарных клапанов «ГЕРМИК – ДУ» с электромеханическими приводами «BELIMO», установленных 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: 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 составляет не менее EI30 для общих путей эвакуации. Нормально закрытые противопожарные клапаны приняты с пределом огнестойкости не менее E30 - для коридоров при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт. 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» (г. Москва). Зазоры в местах прохода воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими нормируемую степень огнестойкости строительных конструкций. Для систем противодымной защиты предусмотрена установка крышных вентиляторов. Требуемые пределы огнестойкости вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции приняты не менее 2,0 часа/400 °С.

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). Расчет 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

Представлены сведения о наличии санитарно-защитной зоны торгового комплекса «Коллаж», предусмотрены дополнительно дождеприемные колодцы, устранены неточности в обозначении позиции проектируемого жилого дома. Уточнена актуальность СанПин 2.21/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.1.2.2645-10. В текстовой части раздела внесено изменение с уточнением о количестве парковочных мест на гостевой стоянке и места для постоянного хранения. Текстовая часть раздела дополнена описанием мероприятия по инженерной защите территории, графическая часть дополнена дождеприемным колодцем с южной стороны дома, а также дренажной системой. Представлены результаты расчетов инсоляции жилых помещений квартир. Толщина резинового покрытия на детской площадке принята 4 см. Расстояние от открытых автостоянок «ВАС» до проектируемого объекта составляет не менее 10 метров. Выполнен круговой проезд с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарной спасательной техники.

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

По разделу Архитектурные решения

Представлены результаты расчетов КЕО встроенных помещений общественного назначения. Предусмотрена дверь в противопожарном исполнении, отделяющая вестибюль от иного назначения помещений. Предусмотрен тамбур при входах во встроенные помещения общественного назначения. Указано открывание всех окон, даны пояснения каким образом обеспечивается выполнение требований п. 2, ч. 5, ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г.

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 описанием габаритных размеров входных групп. Текстовая часть дополнена описанием мероприятиями по устройству контрастной маркировки на входных дверях. Текстовая часть дополнена описанием мероприятиями по устройству контрастной маркировки на входных дверях, требованием об информации номера этажа, описанием оборудования лифтовой кабины в части переговорного устройства. Текстовая часть дополнена описанием мероприятиями по устройству лестниц, используемых для эвакуации МГН и по устройству мероприятий для предотвращения соскальзывания трости или ноги по боковым краям ступеней. Текстовая часть дополнена описанием мероприятиями на обеспечение безопасности МГН при пожаре. 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

Проектная документация дополнена информацией о строительных конструкциях пристроенной части; графическая часть дополнена информацией об испытываемых сваях.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

По разделу Система электроснабжения

Приведены проектные решения по учету электроэнергии в схемах электроснабжения наружного освещения, силового щита ЩС, электропотребители которых относятся к общедомовым нагрузкам. Присоединение PEN-проводника питающих линий ВРУ откорректировано и выполнено к шине РЕ вводного устройства. Первичный ток трансформаторов тока откорректирован и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 7746-2015. В схеме для электропитания оборудования СПЗ указаны данные автоматических выключателей в соответствии с требованиями п. 5.11 СП6.13130.2021. Расчетная мощность квартиры принята 11 кВт. Откорректирована система уравнивания потенциалов для ЩЭ в общей схеме. Для токоотводов молниезащиты приведены решения для выполнения отсоединения от контура заземления, и переход с круглой стали на сталь 40x5 мм. Дополнительно указано заземление направляющих лифтов

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

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

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

4.2.3.7. 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. адекларирована 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. Обслуживание строительной техники происходит на базе. Для потребности строительства в электроэнергии предусмотрена временная запитка кабелем СИП1 от существующих эл. сетей. 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. В проектной документации представлен «Акт государственной историко-культурной экспертизы». Согласно техническому отчету по результатам ИЭИ плодородно-растительный грунт на участке строительства отсутствует (непригодны для рекультивации, т.к. на всей площади участка изысканий почвы имеют неоднородный состав).

4.2.3.8. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Высота междуэтажных поясов принята не менее 1,2 м. Двери лифтовых холлов лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрены с удельным сопротивлением дымогазонепроницаению 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. В отчет по расету пожарного риска внесены изменения, Кэв принят равным 0.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Экспертиза результатов инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «МИНЭКС» № 58-2-1-3-064063-2022 от 06.09.2022 г. 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».

По разделу инженерно-геологические изыскания

Представленные результаты инженерно-геологических 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

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 № 1» 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. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

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) 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

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3D28B600B8AD5E8540D61C084 B1CCA77</p> <p>Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ ЮРЬЕВ ИЧ</p> <p>Действителен с 05.10.2021 по 05.01.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30D8DED0074AEBF9046979B31 75816E32</p> <p>Владелец Ловейко Сергей Анатольевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4FA8B800098AEF3BB48CEC6 691268977</p> <p>Владелец Патрушев Михаил Юрьевич</p> <p>Действителен с 17.05.2022 по 17.05.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3BFD9AD0055AEFAA248578E17 A4C91594</p> <p>Владелец Махнева Галина Николаевна</p> <p>Действителен с 11.03.2022 по 14.03.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 366E8EE0074AEF19F4BEDF87F 5E69C7D0</p> <p>Владелец Елисеев Константин Юрьевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30904E20074AE5E8D4A0CC099 041F239E</p> <p>Владелец Усов Илья Николаевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3A6EFE90074AE108543FEFEBF 8F743540</p> <p>Владелец Малыгин Максим Владимирови ч</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 419C56A009EAE3381415FCE74C 3C5654E</p> <p>Владелец Стрелкова Ольга Владиславов на</p>

