

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-3-085129-2021

Дата присвоения номера: 29.12.2021 13:27:41

Дата утверждения заключения экспертизы 29.12.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многokвартирные жилые дома в мкр. № 9 жилого района Арбеково в г. Пенза. Этап 1. Строение 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 "ПАРУС"

ОГРН: 1125836006570

ИНН: 5836654615

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

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

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 19.10.2021 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Парус»
2. Договор от 19.10.2021 № 21-0074-58-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 28.12.2021 № 58-2-1-1-084677-2021, ООО «МИНЭКС»
2. Градостроительный план земельного участка от 14.08.2020 № РФ-58-2-29-1-00-2020-7828, Управление градостроительства и архитектуры города Пензы
3. Договор купли продажи земельного участка от 01.03.2021 № б/н, ООО "Ресурсы 2005"
4. Выписка из ЕГРН от 11.11.2021 № КУВИ-999/2021-1084887, ФГБУ «ФКП Росреестра»
5. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 08.04.2021 № 2021-00238-ТУ, ЗАО «Пензенская горэлектросеть»
6. ТУ на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 11.09.2020 № 05-7/746, ООО «Горводоканал»
7. ТУ (корректировка) на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 07.10.2020 № 05-7/746-1, ООО «Горводоканал»
8. Условия подключения к тепловым сетям от 06.10.2021 № 7200-FA036/01-013/0005-2021, ПАО «Т Плюс»
9. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 22.10.2020 № 1129/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
10. ТУ на устройство диспетчерского контроля за работой лифтов от 09.11.2020 № 284, ООО «Лифтсервис»
11. ТУ для предоставления услуг по телефонии, интернет, телевидению, радиовещанию от 19.11.2020 № ПНЗ-00271787, АО «ЭР-Телеком Холдинг»
12. Распоряжение (о присвоении объекту адресации адреса) от 06.08.2020 № 223/15р, Управление градостроительства и архитектуры города Пензы
13. Письмо (об отсутствии необх-ти разработки раздела ГОЧС) от 29.10.2021 № ИВ-167-29/20-3-3-1, Главное управление МЧС России по Пензенской области
14. Письмо (об отнесении объекта к III кат.негатив.воздействия) от 26.10.2021 № 323, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
15. Письмо (об отсутствии объектов культурного наследия) от 26.12.2020 № 4287/1-12, Комитет Пензенской области по охране памятников истории и культуры
16. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 17.05.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
17. Техническое задание на проектирование от 07.10.2020 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
18. Выписка из реестра членов СРО (ООО «АР») от 04.10.2021 № 2021/531, Союз СРОП "Западная Сибирь"

19. Выписка из реестра членов СРО (АО "ПензТИСИЗ") от 09.06.2021 № 5083/2021, АИИС
20. Накладная (передача проектной документации) от 22.10.2021 № 05-АР/20-001, ООО "АР"
21. Накладная (передача отчета по ИГИ) от 30.06.2021 № 118, АО "ПензТИСИЗ"
22. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 2 файл(ов))
23. Проектная документация (19 документ(ов) - 38 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 результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирные жилые дома в мкр. № 9 жилого района Арбеково в г. Пенза" от 28.12.2021 № 58-2-1-1-084677-2021

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: Многоквартирные жилые дома в мкр. № 9 жилого района Арбеково в г. Пенза. Этап 1. Строение 1

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица 65-летия Победы, з/у № 32.

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	71488
Площадь территории в границах I этапа	м2	15062
Площадь застройки	м2	6591,84

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

Наименование объекта капитального строительства: Строение 1

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица 65-летия Победы, з/у № 32

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

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	6528
Общая площадь здания	м2	35539,8
Общая площадь квартир (с учетом лоджий и террас без коэффициента)	м2	21608,5
Общая площадь квартир (с учетом лоджий и террас с коэффициентом)	м2	20823,3
Общая площадь помещений (с учетом лоджий без коэффициента)	м2	33215,3

Общая площадь помещений (с учетом лоджий с коэффициентом), в т.ч. подземный паркинг	м2	32484
Площадь квартир (без учета лоджий и балконов)	м2	20068,9
Жилая площадь	м2	8144,2
Общая площадь коммерческих помещений	м2	913,9
Общая площадь террас (с коэффициентом)	м2	77
Общая площадь подсобных помещений	м2	545,5
Количество квартир, в т.ч.	шт.	378
квартир-студий	шт.	23
однокомнатных квартир	шт.	158
двухкомнатных квартир	шт.	133
трехкомнатных квартир	шт.	64
Этажность	этаж	8 – 16
Количество этажей	этаж	9 – 17
Количество машино-мест в паркинге, в т.ч.	шт.	137
зависимых машино-мест	шт.	15
Строительный объем, в т.ч.	м3	129956
ниже отметки «0,000»	м3	25053,1
выше отметки «0,000»	м3	104902,9

Наименование объекта капитального строительства: ТП

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица 65-летия Победы, з/у № 32

Функциональное назначение:

производственное

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	63,84
Общая площадь технических помещений	м2	61,1
Этажность	этаж	1
Количество этажей	этаж	1
Строительный объем, в т.ч.	м3	179,24
ниже отметки «0,000»	м3	25,54
выше отметки «0,000»	м3	153,7

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

Исследуемый участок расположен на северо-западной окраине г. Пензы, на территории микрорайона № 9 жилого района Арбеково. На время проведения изысканий участок был свободен от застройки. Большая часть участка с южной стороны засажена кустарниками и деревьями, которые после проведения полевых работ были выкорчеваны.

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

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах левобережного склона долины руч. Дальний.

Поверхность участка пологопокатая ($i=0,07$), с общим уклоном в южном направлении, в сторону ручья Дальний. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 182,8 до 189,3 м. Относительное превышение – 6,5 м. Рельеф участка на время изысканий не нарушен, местами захлавлен

строительным мусором. Выраженных в рельефе ложбин стока на участке не выявлено.

В геологическом строении участка до разведанной глубины 25,0 м принимают участие отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m), выветрелые в верхней части [eKZ(K2m)]. С поверхности эти отложения перекрыты современным почвенно-растительным слоем (pdQIV).

Современный почвенно-растительный слой (ИГЭ-1) глинистого состава, мощностью 0,3-1,3 м. Вскрывается повсеместно.

Элювиальные отложения, развитые по породам маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы, представлены глинами. Глины светло-зеленовато-серые, зеленовато-серые, темно-зеленовато-серые, темно-серые, слюдистые, известковистые, с пятнами ожелезнения, комковатые, трещиноватые, мергелистые, тугопластичные (ИГЭ-2) и полутвердые (ИГЭ-3). Развиты повсеместно. Общая мощность элювиальных отложений 10,8-15,2 м.

Отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы представлены глинами темно-серыми, слюдистыми, известковистыми, мергелистыми, с обломками фауны, полутвердыми (ИГЭ-4). Вскрытая мощность достигает 9,3-13,9 м.

В результате анализа пространственной изменчивости свойств грунтов, геолого-литологического строения площадки, на основании лабораторных исследований выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов:

- ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой глинистого состава (pdQIV): $\rho_n=1,60$ г/см³; не нормирован, подлежит прорезке фундаментом;

- ИГЭ-2 – глина тугопластичная, тяжелая (eKZ(K2m)): $\rho_n=1,65$ г/см³; $\rho_I=1,63$ г/см³; $\rho_{II}=1,64$ г/см³; $S_n=38$ кПа; $CI=34$ кПа; $CI=36$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=17^\circ$; $\phi_{II}=18^\circ$; $E=11,0$ МПа; $e=1,37$;

- ИГЭ-3 – глина полутвердая, тяжелая (eKZ(K2m)): $\rho_n=1,65$ г/см³; $\rho_I=1,62$ г/см³; $\rho_{II}=1,63$ г/см³; $S_n=47$ кПа; $CI=44$ кПа; $CI=45$ кПа; $\phi_n=18^\circ$; $\phi_I=17^\circ$; $\phi_{II}=18^\circ$; $E=12,0$ МПа; $e=1,36$;

- ИГЭ-4 – глина полутвердая, тяжелая (K2m): $\rho_n=1,73$ г/см³; $\rho_I=1,70$ г/см³; $\rho_{II}=1,71$ г/см³; $S_n=49$ кПа; $CI=46$ кПа; $CI=47$ кПа; $\phi_n=18^\circ$; $\phi_I=18^\circ$; $\phi_{II}=18^\circ$; $E=22,0$ МПа; $e=1,15$.

Грунты зоны аэрации на исследуемом участке, в основном, неагрессивные к бетонам всех марок по водонепроницаемости, за исключением грунтов ИГЭ-2 в районе скважины № 2210. Грунты ИГЭ-2 (скв. № 2210) в интервале 0,5-2,5 м – сильноагрессивные к бетонам марки W4, среднеагрессивные к бетонам марки W6 и слабоагрессивные к бетонам марки W8, в интервале 2,5-3,5 м – слабоагрессивные к бетонам W4 и неагрессивные к бетонам марки W6 и W8 на портландцементе. Грунты зоны аэрации на исследуемом участке неагрессивные к железобетонным конструкциям с защитным слоем толщиной 20 мм.

Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к стали.

По относительной деформации пучения при промерзании грунты ИГЭ-1, 2 – среднепучинистые.

Грунтовые воды на участке проектируемого строительства приурочены к элювиальным отложениям, развитым по породам маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы. Водоносный горизонт безнапорный. Установившийся уровень грунтовых вод в мае-июне 2021 г. был зафиксирован на глубинах 3,0-5,9 м (абсолютные отметки 179,6-183,4 м).

Водовмещающими породами служат комковатые и трещиноватые глины. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока транзитных вод со стороны водораздела. Общий уклон зеркала грунтовых вод совпадает с уклоном поверхности в южном направлении, в сторону пруда, образованного на ручье Дальний. Разгрузка осуществляется речной сетью. Водоупором являются коренные маастрихтские глины, залегающие на глубинах 11,1-15,7 м (абсолютные отметки 170,0-174,5 м). Мощность водоносного горизонта 7,7-9,8 м.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям. Максимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в апреле-мае, минимальное – в феврале-начале марта. Положение уровня грунтовых вод в мае-июне 2021 г. не достигло своих максимальных значений. Сезонно, за счет естественных факторов, возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м выше уровней зафиксированных при бурении в мае-июне 2021 г. В многоводные годы годовая амплитуда колебания УГВ может достигать 1,7 м (наблюдательная гидрорежимная скважина №26, расположенная на территории микрорайона №7 Арбеково). Высота капиллярного подъема грунтовых вод в глинистых грунтах может достигать 1,0 м.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов среднеагрессивные по отношению к бетонам марки W4, и неагрессивные к бетонам марки W6 и W8. По остальным показателям вода неагрессивная по отношению к бетонам всех марок по водонепроницаемости. Грунтовые воды по содержанию хлоридов неагрессивные по отношению к стальной арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода грунтовые воды среднеагрессивные по водородному показателю и суммарному содержанию сульфатов и хлоридов.

К специфическим грунтам на исследуемом участке относятся элювиальные грунты ИГЭ-2 и 3.

Из современных физико-геологических процессов на участке следует отметить подтапливание территории грунтовыми водами. Подтопление территории грунтовыми водами вызвано естественными причинами – близким залеганием уровня грунтовых вод. Подтопление будет развиваться по 1 гидрогеологической схеме, вследствие подъема уровня первого от поверхности водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания. Тип режима подземных вод преимущественно естественно-техногенный, тип водообмена – фильтрационный. По критерию типизации территорий по подтопляемости, применительно к глубине заложения фундаментов участок отнесен к потенциально подтопляемому в результате ожидаемых техногенных воздействий (П-Б1).

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

К инженерно-геологическим процессам относится морозная пучинистость грунтов в слое сезонного промерзания. По относительной деформации пучения при промерзании грунты ИГЭ-1, 2 – среднепучинистые.

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

При проектировании рекомендуется:

- учитывать, что при строительном освоении территории за счет утечек из водонесущих коммуникаций, барражного эффекта при забивке свайного поля, нарушения естественного поверхностного стока может произойти дальнейший подъем уровня грунтовых вод;

- не допускать неорганизованного замачивания и промерзания котлована в процессе строительства;

- учитывать, что разработку в котловане элювиальных грунтов, которые могут менять свои свойства под влиянием атмосферных воздействий, следует осуществлять, оставляя защитный слой, величина которого и допустимая продолжительность контакта вскрытого основания с атмосферой установлены проектом, но не менее 0,2 м. Защитный слой удаляют непосредственно перед началом возведения сооружения, согласно п. 6.1.5 СП 45.13330.2017.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АР"

ОГРН: 1197232031072

ИНН: 7203495175

КПП: 720301001

Адрес электронной почты: info@devision.agency

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

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

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

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

1. Техническое задание на проектирование от 07.10.2020 № 6/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 14.08.2020 № РФ-58-2-29-1-00-2020-7828, Управление градостроительства и архитектуры города Пензы

2. Договор купли продажи земельного участка от 01.03.2021 № 6/н, ООО "Ресурсы 2005"

3. Выписка из ЕГРН от 11.11.2021 № КУВИ-999/2021-1084887, ФГБУ «ФКП Росреестра»

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

1. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 08.04.2021 № 2021-00238-ТУ, ЗАО «Пензенская горэлектросеть»

2. ТУ на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 11.09.2020 № 05-7/746, ООО «Горводоканал»

3. ТУ (корректировка) на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 07.10.2020 № 05-7/746-1, ООО «Горводоканал»

4. Условия подключения к тепловым сетям от 06.10.2021 № 7200-FA036/01-013/0005-2021, ПАО «Т Плюс»

5. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 22.10.2020 № 1129/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»

6. ТУ на устройство диспетчерского контроля за работой лифтов от 09.11.2020 № 284, ООО «Лифтсервис»

7. ТУ для предоставления услуг по телефонии, интернет, телевидению, радиовещанию от 19.11.2020 № ПНЗ-00271787, АО «ЭР-Телеком Холдинг»

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

58:29:1008004:1588

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1125836006570

ИНН: 5836654615

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

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

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1135836004017

ИНН: 5836658514

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: ioffe@risan-penza.ru

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

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	29.06.2021	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПЕНЗЕНСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1025801357625 ИНН: 5836609450 КПП: 583601001 Адрес электронной почты: ptisiz@e-pen.ru Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, 2

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

Местоположение: Пензенская область, город Пенза

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1125836006570

ИНН: 5836654615

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

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

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1135836004017

ИНН: 5836658514

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: ioffe@risan-penza.ru

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

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 17.05.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 11.05.2021 № б/н, АО «ПензТИСИЗ»

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 11.05.2021 г., подготовлена АО «ПензТИСИЗ»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет И-61-21-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	6d097288	И-61-21-ИГИ от 29.06.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>Технический отчет И-61-21-ИГИ-УЛ.pdf.sig</i>	sig	<i>f1e70603</i>	
	Технический отчет И-61-21-ИГИ.pdf	pdf	39da3480	
	<i>Технический отчет И-61-21-ИГИ.pdf.sig</i>	sig	<i>d85966a4</i>	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Задачами изысканий являлось получение необходимых и достаточных данных для обоснования компоновки зданий, для принятия конструктивных и объемно-планировочных работ; обеспечение комплексного изучения инженерно-геологических условий района проектируемого строительства, включая: рекогносцировочное обследование; геологическое строение и геоморфологические условия; инженерно-геологические и гидрогеологические условия; геологические и инженерно-геологические процессы. Для решения этих задач были выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2, колонковым способом, внешним диаметром 131 мм. На исследуемом участке были пробурены 17 скважин глубиной по 25,0 м. Объем бурения составил 425,0 м.

Для определения пространственной изменчивости свойств грунтов по площади и по глубине из скважин были отобраны образцы грунта ненарушенной и нарушенной структуры. Образцы грунта нарушенной структуры отбирались для определения пластичности, коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону,

железобетону, стали. Образцы грунта ненарушенной структуры отбирались из скважин вдавливаемым грунтоносом ГВ-1Н для определения физико-механических свойств грунтов.

Отобрано 52 монолитов, 179 образцов грунта, 4 пробы воды.

Для определения несущей способности свай и уточнения границ инженерно-геологических элементов (ИГЭ) было выполнено статическое зондирование грунтов в 22 точках. Для зондирования применялась регистрирующая аппаратура ПИКА-17, смонтированная на буровой установке ЛБУ-50, с зондом II типа.

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

На участке было произведено определение наличия блуждающих токов в земле, согласно приложению Г ГОСТ 9.602.2016. Разность потенциалов измерялась между точками по двум взаимно перпендикулярным направлениям прибором ЭВ 2234 с использованием медно-сульфатного электрода сравнения при разное электродов 100 м. Количество пунктов замеров составило 1.

При производстве работ использовалась топографическая съемка, масштаба 1:500, предоставленная заказчиком. Разбивку и плано-высотную привязку выработок на местности выполнили топографы АО «ПензТИСИЗ».

Объем лабораторных исследований: полный комплекс физических свойств грунтов (52 опр.); пластичность (179 опр.); компрессионные испытания (20 опр.); срез «консолидированно-дренированный» (20 опр.); определение относительной деформации набухания без нагрузки (4 опр.); определение просадочности грунтов (4 опр.); определение коррозионной агрессивности к бетону/стали (13/8 опр.); химический анализ воды (4 опр.).

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

В камеральной обработке были использованы данные архивных исследований в прилегающей зоне, в количестве, достаточном для статистической обработки. Архивные объекты расположены в пределах одного геоморфологического элемента:

- «Стационарные наблюдения за режимом подземных вод в г. Пензе». Арх. № 3810;
- «Многоквартирный жилой дом № 12 (стр.) со встроено-пристроенными нежилыми помещениями в микрорайоне № 8 жилого района «Арбеково» в г. Пензе». Арх. №4052.

В соответствии с техническим заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для проектирования здания жилого дома (стр. 1), переменной этажности (7-12-17-этажный), с размерами в плане 80,85x77,75 м, на свайном фундаменте, с нагрузкой 50 тонн на сваю. Глубина заложения подошвы фундамента 4,0 м. Техническим заданием предусмотрен подвал с глубиной заложения 3,5 м. Ориентировочная длина свай –12-15 м.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

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 05-АР_20-1-00-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	884b0fbc	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 05-АР_20-1-00-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	cc67e488	
	Раздел ПД №1 05-АР_20-1-00-ПЗ.pdf	pdf	e7e0477c	
	Раздел ПД №1 05-АР_20-1-00-ПЗ.pdf.sig	sig	ad161074	
2	Раздел ПД №0 05-АР_20-1-00-СП.pdf	pdf	f42e5eaf	Состав проекта
	Раздел ПД №0 05-АР_20-1-00-СП.pdf.sig	sig	698931eb	
	Раздел ПД №0 05-АР_20-1-00-СП-УЛ.pdf	pdf	bcfa269b	
	Раздел ПД №0 05-АР_20-1-00-СП-УЛ.pdf.sig	sig	99ed6aab	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 05-АР_20-1-00-ПЗУ изм1.pdf	pdf	49a297d5	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 05-АР_20-1-00-ПЗУ изм1.pdf.sig	sig	9af383be	
	Раздел ПД №2 05-АР_20-1-00-ПЗУ изм1-УЛ.pdf	pdf	d23a4157	
	Раздел ПД №2 05-АР_20-1-00-ПЗУ изм1-УЛ.pdf.sig	sig	86d95313	

Архитектурные решения

1	Раздел ПД №3 05-АР_20-01-АР изм.1-УЛ.pdf	pdf	87d2dc6d	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 05-АР_20-01-АР изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	90fb0836	
	Раздел ПД №3 05-АР_20-01-АР изм.1.pdf	pdf	1e1ff68d	
	Раздел ПД №3 05-АР_20-01-АР изм.1.pdf.sig	sig	e8208e1f	

Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	Раздел ПД №4 05-АР_20-01-КР изм.1-УЛ.pdf	pdf	562eae19	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 05-АР_20-01-КР изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	7f9c2e2f	
	Раздел ПД №4 05-АР_20-01-КР изм.1.pdf	pdf	e8e45e10	
	Раздел ПД №4 05-АР_20-01-КР изм.1.pdf.sig	sig	d157af3c	

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 05-АР_20-01-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	485dce7d	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 05-АР_20-01-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	b946ef3d	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 05-АР_20-01-ИОС1.pdf	pdf	969dd933	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 05-АР_20-01-ИОС1.pdf.sig	sig	1c24b99a	

Система водоснабжения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 05-АР_20-01-ИОС2 изм 1-УЛ.pdf	pdf	3a8b8a78	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 05-АР_20-01-ИОС2 изм 1-УЛ.pdf.sig	sig	7cec5497	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 05-АР_20-01-ИОС2 изм 1.pdf	pdf	84d31e90	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 05-АР_20-01-ИОС2 изм 1.pdf.sig	sig	6be71995	

Система водоотведения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 05-АР_20-01-ИОС3 изм 1.pdf	pdf	e0a67a94	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 05-АР_20-01-ИОС3 изм 1.pdf.sig	sig	2052cc85	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 05-АР_20-01-ИОС3 изм 1-УЛ.pdf	pdf	8701c7e9	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 05-АР_20-01-ИОС3 изм 1-УЛ.pdf.sig	sig	4b887aee	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 05-АР_20-01-ИОС4 изм.1.pdf	pdf	22530084	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 05-АР_20-01-ИОС4 изм.1.pdf.sig	sig	37c33209	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 05-АР_20-01-ИОС4 изм.1-УЛ.pdf	pdf	677ab741	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 05-АР_20-01-ИОС4 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	73c0df5e	

Сети связи

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 05-АР_20-01-ИОС5.1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	1f51a08a	Сети связи. Часть 1. Пожарная сигнализация
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 05-АР_20-01-ИОС5.1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	85a659bd	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 05-АР_20-01-ИОС5.1 изм.1.pdf	pdf	f2248928	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 05-АР_20-01-ИОС5.1 изм.1.pdf.sig	sig	2ea27d01	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 05-АР_20-01-ИОС5.2 изм.1-УЛ.pdf	pdf	9d1bde7d	Сети связи. Часть 2
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 05-АР_20-01-ИОС5.2 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	50785274	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 05-АР_20-01-ИОС5.2 изм.1.pdf	pdf	250a4754	

	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 05-АР_20-01-ИОС5.2 изм.1.pdf.sig	sig	24d49bad	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 05-АР_20-01-ИОС6 изм1-УЛ.pdf	pdf	16e3acfd	Технологические решения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 05-АР_20-01-ИОС6 изм1-УЛ.pdf.sig	sig	ae1c3866	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 05-АР_20-01-ИОС6 изм1.pdf	pdf	d1120c3d	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 05-АР_20-01-ИОС6 изм1.pdf.sig	sig	d88f5032	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 05-АР_20-1-00-ПОС изм 1-УЛ.pdf	pdf	1e12058f	Проект организации строительства
	Раздел ПД №6 05-АР_20-1-00-ПОС изм 1-УЛ.pdf.sig	sig	efc7b201	
	Раздел ПД №6 05-АР_20-1-00-ПОС изм 1.pdf	pdf	35aa79af	
	Раздел ПД №6 05-АР_20-1-00-ПОС изм 1.pdf.sig	sig	415e5f0d	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 05-АР_20-1-00-ООС -УЛ.pdf	pdf	6b76e092	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 05-АР_20-1-00-ООС -УЛ.pdf.sig	sig	ba9ea80e	
	Раздел ПД №8 05-АР_20-1-00-ООС.pdf	pdf	a0478776	
	Раздел ПД №8 05-АР_20-1-00-ООС.pdf.sig	sig	a6105790	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 05-АР_20-01-ПБ изм.1-УЛ.pdf	pdf	73bc12c0	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 05-АР_20-01-ПБ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	8f1b43d5	
	Раздел ПД №9 05-АР_20-01-ПБ изм.1.pdf	pdf	c5bff559	
	Раздел ПД №9 05-АР_20-01-ПБ изм.1.pdf.sig	sig	263870bb	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 05-АР_20-01-ОДИ изм.1.pdf	pdf	b1485b7b	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 05-АР_20-01-ОДИ изм.1.pdf.sig	sig	eb34b28a	
	Раздел ПД №10 05-АР_20-01-ОДИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	05f0f53e	
	Раздел ПД №10 05-АР_20-01-ОДИ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	b3576cd6	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №11 05-АР_20-01-ЭЭ изм 1-УЛ.pdf	pdf	80913dae	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета использования энергетических ресурсов
	Раздел ПД №11 05-АР_20-01-ЭЭ изм 1-УЛ.pdf.sig	sig	4a3e8915	
	Раздел ПД №11 05-АР_20-01-ЭЭ изм 1.pdf	pdf	ef200f5c	
	Раздел ПД №11 05-АР_20-01-ЭЭ изм 1.pdf.sig	sig	16e8bd15	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12.2 05-АР_20-01-НПКР изм 1 -УЛ.pdf	pdf	1c64f54c	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 ПД №12.2 05-АР_20-01-НПКР изм 1 -УЛ.pdf.sig	sig	7031689e	
	Раздел ПД №12.2 05-АР_20-01-НПКР изм 1.pdf	pdf	52a80e01	
	Раздел ПД №12.2 05-АР_20-01-НПКР изм 1.pdf.sig	sig	b4b084fe	
2	Раздел ПД №12.1 05-АР_20-01-ТБЭ изм 1 -УЛ.pdf	pdf	8e304368	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	Раздел ПД №12.1 05-АР_20-01-ТБЭ изм 1 -УЛ.pdf.sig	sig	35f1ce7e	
	Раздел ПД №12.1 05-АР_20-01-ТБЭ изм 1.pdf	pdf	fa618f19	
	Раздел ПД №12.1 05-АР_20-01-ТБЭ изм 1.pdf.sig	sig	cc870dc8	

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

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

Пояснительная записка

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q_{отр}=0,0355$ Вт/м³·°C, класс энергосбережения – «А++».

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

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

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен на незастроенной территории. В административном отношении расположен в северо-западной части г. Пензы, в микрорайоне № 9 жилого района Арбеково.

Проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого дома с подземным паркингом, трансформаторной подстанции.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах левобережного склона долины ручья Дальний.

В отношении земельного участка установлены зоны с особыми условиями использования территорий: охранная зона ЛЭП, канализации, электрокабеля и водопровода (согласно градостроительного плана земельного участка). В границах охранных зон отсутствуют строения и сооружения.

Согласно Правилам землепользования и застройки города Пензы, участок проектирования входит в территориальную зону СОД-3 – «Зона смешанной общественно-деловой застройки. Многоквартирная жилая застройка от 5 этажей и выше».

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

Земельный участок расположен за пределами границ водоохранных зон, где устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности. Водоохранная зона ручья Дальний составляет 50 м, участок проектирования расположен на расстоянии 237 м от ручья Дальний, участок проектируемого строительства в водоохранную зону водных объектов не входит.

В настоящее время участок свободен от застройки, границами его служат:

- с севера расположена улица 65-летия Победы;
- с юга и востока – с землями, свободными от застройки;
- с запада участок ограничен проектируемой улицей Бутузова.

Рельеф участка – пологопокатый с общим уклоном в южном направлении, в сторону ручья Дальний.

Вертикальная планировка участка решена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м. В месте перепада высот предусмотрены подпорные стенки и лестницы. Сток ливневых и талых вод за пределы участка осуществляется по спланированной поверхности и лоткам проездов с последующим выпуском в ливневую канализацию. Водоотвод с кровли осуществляется через водостоки в водоприемные лотки с выпуском в ливневую канализацию.

Проезды и тротуары проектируемой территории предусмотрены с односкатным профилем, на парковочном пространстве - двускатным. Тротуары возвышаются над проезжей частью на 0,15 м. Сток поверхностных вод направлен от зданий.

Отвод поверхностных вод осуществляется продольными и поперечными уклонами проездов, тротуаров, газонов. Основной сток принимают дождеприемные колодцы.

На территории проектируемого жилого дома запроектированы площадки: для отдыха взрослого населения, для игр детей дошкольного и школьного возраста, для занятий спортом и для хозяйственных целей для сбора ТБО и автостоянки. Проектом озеленения территории предусмотрено посадка деревьев и кустарников, посев газона.

Для сбора бытового мусора предусмотрено устройство двух площадок ТБО – на 2 и 5 контейнера. Расстояния от контейнерной площадки до площадок для отдыха, игр и занятий физической культурой, а также до окон жилого дома более 20 м.

Для временного хранения транспортных средств граждан и для гостевых стоянок предусмотрено строительство наземных открытых автостоянок.

По проекту на придомовой территории Строения 1 предусмотрены открытые парковки (гостевые стоянки) общим количеством 52 машино места (требуемое проектом нормативное количество гостевых парковок составляет 34 м/м, таким образом, профицит по гостевым парковкам составляет 18 м/м). Для коммерческих помещений на территории участка предусмотрено 15 машино мест.

Проектом предусмотрено 8 машино мест на открытых стоянках для парковки транспортных средств для людей с инвалидностью. В число машино мест для людей с инвалидностью входит 4 специализированных машино места с габаритами 6,0x3,6 м на открытых стоянках для парковки транспортных средств инвалидов (5%, но не менее 1 места при числе мест до 100). Все запроектированные машино места для инвалидов предусмотрены вблизи входов в жилой дом и в учреждения, доступных для инвалидов. Выделяемое место обозначается знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2019 и ПДД, на поверхности покрытия стоянки и дублированным знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-20015, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Стоянка постоянного хранения для жителей на 138 машино мест предусмотрена: подземный паркинг – 137 м/м; подземный паркинг Строения 2 (II этап строительства) – 1 м/м.

Подъезд к участку предусмотрен с улицы Бутузова. Проектом предусмотрены проезды шириной 6,0 м с асфальтобетонным покрытием. Дворовое пространство – без возможности въезда личного автотранспорта.

Доступность для пожарных подразделений обеспечивается со всех сторон за счет поверхностей с твердым асфальтобетонным покрытием и применением георешеток, выдерживающих нагрузку от пожарных машин. Пожарный проезд проходит по периметру здания на расстоянии 8,0-10,0 м. Ширина пожарного проезда – 6,0 м.

Представлены расчеты инсоляции помещений. Требования санитарных норм по обеспечению нормативной инсоляции выполнены.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 71488 м²;
- площадь территории в границах I этапа – 15062 м²;
- площадь застройки – 6591,84 м²;
- площадь, занятая подпорными стенками – 136,8 м²;
- площадь проездов с асфальтобетонным дорожным покрытием, включая стояночные места – 2964 м²;
- площадь тротуаров с усиленным основанием (для проезда пожарной техники) – 502,3 м²;
- площадь тротуаров и площадок с твердым, спортивным и грунтовым покрытием – 2521,66 м²;
- площадь озеленения – 2345,4 м².

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

Архитектурные решения

За отметку «0,000» принят уровень чистого пола общедомовых помещений первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 190,40 на местности по Балтийской системе высот.

Здание скомпоновано из семи блок-секций и подземного паркинга в монолитном исполнении. Общие габариты секций в плане между осями составляют:

- жилая блок-секция № 1.1 – 27,45x14,90 м;
- жилая блок-секция № 1.2 – 27,45x14,90 м;
- жилая блок-секция № 1.3 – 23,15x18,85 м;
- жилая блок-секция № 1.4 – 19,40x14,90 м;
- жилая блок-секция № 1.5 – 19,40x14,90 м;

- жилая блок-секция № 1.6 – 23,15x18,85 м;
- жилая блок-секция № 1.7 – 33,95x14,90 м;
- подземный паркинг – 86,21x77,25 м.

Принятые габариты здания продиктованы конфигурацией и размерами земельного участка, а также необходимостью обеспечить оптимальную продолжительность инсоляции жилых помещений.

В составе жилой блок-секции № 1.1: 1-ый жилой этаж высотой 3,90 м (высота помещений – 3,62 м в чистоте); 12 жилых этажей со 2-го по 13-ый, высотой 3,00 м каждый (высота помещений – 2,72 м в чистоте); нижний технический этаж на отметке «-4,050» (высота помещений – 3,72 м в чистоте) с техническими и подсобными помещениями.

В составе жилой блок-секции № 1.2: 1-ый жилой этаж высотой 3,90 м (высота помещений – 3,62 м в чистоте); 11 жилых этажей со 2-го по 12-ый, высотой 3,00 м каждый (высота помещений – 2,72 м в чистоте); нижний технический этаж на отметке «-4,050» (высота помещений – 3,72 м в чистоте) с техническими и подсобными помещениями.

В составе жилой блок-секции № 1.3: 1-ый этаж высотой 3,90 м (высота помещений – 3,62 м в чистоте), включающий 1 квартиру и нежилые коммерческие помещения; 11 жилых этажей со 2-го по 12-ый, высотой 3,00 м каждый (высота помещений – 2,72 м в чистоте); нижний технический этаж на отметке «-4,050» (высота помещений – 3,72 м в чистоте) с техническими помещениями и подсобными помещениями.

В составе жилых блок-секций № 1.4 и № 1.5: 1-ый нежилой этаж высотой 3,90 м (высота помещений – 3,62 м в чистоте); 7 жилых этажей со 2-го по 8-ый, высотой 3,00 м каждый (высота помещений – 2,72 м в чистоте); нижний технический этаж на отметке «-4,050» (высота помещений – 3,72 м в чистоте) с техническими помещениями и частью парковочных мест подземного паркинга.

В составе жилой блок-секции № 1.6: 1-ый этаж высотой 3,90 м (высота помещений – 3,62 м в чистоте) включающий 1 квартиру и нежилые коммерческие помещения; 15 жилых этажей со 2-го по 16-ый, высотой 3,00 м каждый (высота помещений – 2,72 м в чистоте); нижний технический этаж на отметке «-4,050» (высота помещений – 3,72 м в чистоте) с техническими и подсобными помещениями.

В составе жилой блок-секции № 1.7: 1-ый жилой этаж высотой 3,90 м (высота помещений – 3,62 м в чистоте); 11 жилых этажей со 2-го по 12-ый, высотой 3,00 м каждый (высота помещений – 2,72 м в чистоте); нижний технический этаж на отметке «-4,050» (высота помещений – 3,72 м в чистоте) с техническими и подсобными помещениями.

Нежилые помещения на первом этаже предусмотрены в блок-секциях № 1.3, № 1.4, № 1.5, № 1.6, а также в уровне паркинга с выходом на уровень земли в блок-секциях № 1.1 и № 1.7.

Технический этаж на отметке «-4,050» предназначен для размещения инженерных коммуникаций. Подземный паркинг на отметке «-4,050» расположен под блок-секциями №1.4 и №1.5 и внутренним двором (высота паркинга под двором – 2,90 м до низа несущих конструкций).

Все квартиры запроектированы одноуровневыми. Жилой дом — отдельно стоящий, с двусторонним размещением квартир вдоль общего внеквартирного коридора.

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

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

Для организации связи между этажами запроектированы двухмаршевые лестницы шириной 1,2 м типа Н3 в блок-секциях №1.4 и № 1.5 и двухмаршевые лестницы шириной 1,2 м типа Н2 в блок-секциях № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.6 и № 1.7. В лестничных клетках секций № 1.3 и № 1.6 заполнение оконных проемов – противопожарные окна с пределом огнестойкости EI30.

В блок-секциях № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.7 предусмотрено по 2 лифта: малый с грузоподъемностью 525 кг ($V=1,0$ м/с); большой для перевозки пожарных подразделений с грузоподъемностью 1000 кг ($V=1,0$ м/с). В блок-секциях № 1.4, № 1.5 предусмотрен 1 лифт для перевозки пожарных подразделений с грузоподъемностью 1000 кг ($V=1,0$ м/с). В блок-секции № 1.6 предусмотрено 2 лифта: малый с грузоподъемностью 525 кг ($V=1,0$ м/с); большой для перевозки пожарных подразделений с грузоподъемностью 1000 кг ($V=1,6$ м/с).

В жилом доме предусмотрено размещение ИТП в нижнем техническом этаже под блок-секциями № 1.3 и № 1.6, электрощитовых в нижнем техническом этаже под блок-секциями № 1.1, № 1.3, № 1.6 и № 1.7, венткамер в нижнем техническом этаже под блок-секциями № 1.2, № 1.3, № 1.4, № 1.5, № 1.6 и № 1.7.

Проектируемая трансформаторная подстанция 2БКТП-1000-10/0,4 кВ сооружение полного заводского изготовления с размерами в плане 6,65x9,60 м, высота – 2,75 м. Основное оборудование трансформаторной подстанции располагается на металлической площадке обслуживания, на которой расположен блок-бокс полной заводской готовности, опертый на балки.

Наружная отделка стен жилого дома со 2 по 16 этажи принята мокрой штукатуркой по утеплителю. Наружные стены первого этажа выполнены с отделкой вентилируемыми фасадными системами.

Отделка стен помещений общего пользования – штукатурка, окраска водоэмульсионной краской. Отделка стен помещений уборочного инвентаря и других помещений с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями – керамическая плитка на высоту 1600 мм от пола помещений, выше – штукатурка и окраска водоэмульсионной краской. Отделка стен нежилых помещений – без отделки. Отделка стен помещений квартир – черновая. Отделка стен технических помещений (электрощитовые, ИТП, насосные, тепловые узлы, венткамеры) – окраска водоэмульсионной краской.

В помещениях с высокой вероятностью влажности и аварийности инженерных сетей в конструкции полов предусматривается устройство мастичной гидроизоляции и устройство приямков в полу. Покрытия полов в

помещениях общего пользования приняты из керамогранитной противоскользящей плитки. Полы в нежилых помещениях – цементно-песчаная стяжка. Полы в квартирах по техническому заданию заказчика выполнены в черновом варианте – шумоизоляция и цементно-песчаная стяжка. Для помещений электрощитовых, узлов связи, ИТП, насосных хозяйственно-бытового назначения, венткамер приняты полы из керамической плитки.

Для потолков помещений общего пользования предусмотрена отделка шпатлевкой и окраска вододispersионной краской, а также подвесные потолки типа «Армстронг» или аналог. Потолки в квартирах приняты без отделки. Потолки в помещениях ИТП, насосных, электрощитовых, венткамерах – штукатурка и окраска вододispersионной краской.

Объемно-планировочное решение жилого дома предусматривает естественное освещение через оконные проемы всех требуемых помещений: жилых комнат, кухонь, лестничных клеток, нежилых помещений с постоянным пребыванием людей. Естественное освещение предусмотрено согласно требованиям СП 54.13330.2016, СП 52.13330.2016.

Защита от шума в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией: наружные стены выполнены со звукоизоляцией из негорючих минераловатных плит. Звукоизоляционный материал заложен в пирог пола всех этажей между квартирами, а также между квартирами и нежилыми помещениями. Между нежилыми помещениями и техническими помещениями (ИТП, венткамерами). Входные двери в квартиры отвечают требованиям СП 51.13330.2011 и имеют индекс изоляции воздушного шума R_w не менее 32 дБ.

Проектируемый жилой дом имеет высоту, измеренную от планировочной отметки уровня земли до самой высокой точки конструкции крыши, 53,340 м (блок-секция №1.6), мероприятия и решения по светоограждению для отдельно стоящих препятствий должны предусматриваться для первого яруса на высоте 45 м.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Класс сооружения – КС-2.

Уровень ответственности здания – нормальный.

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

Фундамент секций жилого здания - в виде сплошных монолитных плит по всей площади секций на свайном основании. Плита запроектирована из бетона класса В25, F150, W8 толщиной 500, 600 и 800 мм. Под плитой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выполненная по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Фундамент паркинга - ростверки на свайном основании. Ростверки запроектированы из бетона класса В25, F150, W8 толщиной 500 мм. Под ростверками выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выполненная по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Сваи железобетонные погружаемые забивкой. Применяемые сваи по ГОСТ 19804-2012 «Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия». Сечение сваи - квадратное, 300х300 мм. Длина свай – 9, 10, 11, 12 метров. По способу взаимодействия с грунтом сваи – висячие. Сваи приняты по серии 1. 011.1-10 вып. 1. Марка свай – С90.30-6, С100.30.6, С110.30.6, С120.30-6.

Расчетная допустимая нагрузка на сваю принята на основании технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для проектной документации, шифр: И-61-21-ИГИ и составляет 50 тс.

Плиты выполняются из бетона класса В25 F150 W8, армируются стержневой арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Предусмотрено армирование у верхней грани арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200х200 мм, у нижней грани арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. В зонах опирания пилонов предусмотрено поперечное армирование арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, класс бетона В25, F150, W4. Стены армируются у наружной и внутренней граней горизонтальной арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм и вертикальной арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм. Дополнительное армирование вертикальной и горизонтальной арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм.

Пилоны - толщиной 200, 250 мм запроектированы из бетона класса В25, F150, W4. Вертикальное продольное армирование пилонов принято арматурой класса А500С. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом от 100 мм до 300 мм по высоте.

Стены лестнично-лифтового узла - монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150, W4. Стены лестнично-лифтового узла армируются двумя сетками с горизонтальной арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100 мм и 200 мм и вертикальной арматурой класса А500С, ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100 мм и 200 мм.

Перекрытия жилого здания запроектированы безригельными с толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150, W4. Предусмотрено армирование у верхней и нижней грани арматурой Ø8А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Зоны продавливания в местах опирания пилонов армируются Ø8А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 50 мм.

Основные лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей марки 1ЛМ30.12.15-4 по серии 1.151.1-7, опирающихся на монолитные железобетонные балки площадок, армированные тремя стержнями Ø16A500C в верхней и нижней зоне, с поперечным армированием стержнями Ø8A500C с шагом 50 и 200 мм.

Перемычки над оконными и дверными проёмами в стенах индивидуальные металлические из прокатных профилей; в межкомнатных перегородках – уголок металлический по ГОСТ 8509-93.

Перекрытие паркинга запроектировано безригельным с толщиной 250 мм, с капителями толщиной 550 мм из бетона класса В25, F150, W4. Предусмотрено армирование у нижней грани арматурой Ø16A500C ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм, у верхней грани арматурой Ø12A500C ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани до Ø18A500C ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани до Ø25A500C ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Зоны продавливания капителей в местах опирания колонн армируются Ø8A500C ГОСТ Р 52544-2006 шагом 100 мм.

Перегородки межквартирные и коридоров общего пользования: газобетонные блоки В3,5 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на цементно-песчаный раствор марки не ниже М50 с армированием каждые два ряда сеткой из проволоки 5Вр-500. В районе санузлов многослойные из двух слоёв кирпича керамического полнотелого рядового на ребро КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М50 с армированием сеткой из проволоки 5Вр-500 через два ряда. Между кирпичом прокладывается минераловатный утеплитель толщиной 50 мм (общая толщина – 180 мм).

Перегородки внутриквартирные: газобетонные блоки В3,5 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 75 мм на цементно-песчаный раствор марки не ниже М50, с армированием сеткой из проволоки 5Вр-500 через два ряда. Для первого этажа применяются газобетонные блоки В3,5 толщиной 100 мм.

Перегородки подвального помещения: из кирпича керамического полнотелого рядового КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаный раствор М50 с армированием сеткой из проволоки Вр-500 через два ряда. Толщина перегородки – 120 мм.

Перегородки в санузлах: из кирпича керамического полнотелого рядового на ребро КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаный раствор М50 с армированием сеткой из проволоки Вр-500 через два ряда. Толщина перегородки 65мм; для первого этаж – толщина 120 мм.

Возможно применение других материалов для возведения перегородок при условии соблюдения всех действующих норм и правил, с обязательным согласованием материалов перегородок с проектной организацией.

Крыша паркинга - плоская эксплуатируемая кровля с организованным внутренним водостоком. Покрытие выполнено в соответствии с благоустройством. Гидроизоляцию выполнить из двух слоев «Техноэласта ЭПП «(СТО 72746455-3.1.11-2015).

Крыша жилого дома - запроектирована плоская неэксплуатируемая кровля с организованным водостоком. В конструкцию кровли входит: пароизоляция «биполь ЭПП» (СТО 72746455-3.1.13-2015), утеплитель «ПСБ-25» (ГОСТ 15588-2014) толщиной 200 мм, керамзитобетон по уклону от 30 до 200 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм, рулонная гидроизоляция из «Техноэласта ЭПП» (СТО 72746455-3.1.11-2015) и «Техноэласта ЭКП» (СТО 72746455-3.1.13-2015)

Окна - пластиковые из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, входные утепленные, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по ТУ 5262-001-14872672-2003.

Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ-3.

Для защиты конструкций здания от намокания и обеспечения гидроизоляции предусмотрены следующие мероприятия:

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

Технологические решения

Подземный одноэтажный встроенно-пристроенный паркинг расположен под блок-секциями № 1.4 и № 1.5 (высота помещений – 3,72 м в чистоте) и внутренним двором (высота паркинга под двором – 2,90 м до низа несущих конструкций).

Размер зала для хранения автомобилей по осям составляет 47,2x75,2 м.

Заезд в паркинг осуществляется с восточной стороны непосредственно наружу на внешний дворовый дорожный проезд.

Паркинг предусматривает 137 машино-мест, из них 15 зависимых. Размер стандартного машино-места, в том числе для МГН составляет 2,5x5,3 м. Ширина проездов – 6,0 и 8,0 м.

Встроенно-пристроенная подземная стоянка предусмотрена для автомобилей, работающих на бензине или дизельном топливе.

Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

Для проезда противопожарной техники во двор (над пристроенной частью) предусмотрена рампа, представляющая собой железобетонную конструкцию с покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарной техники.

Покрытие пола паркинга стойкое к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Также в полу предусмотрена установка колесоотбойных устройств, а также устройств для отвода воды в случае тушения пожара.

Над пристроенной частью паркинга расположен двор жилого дома. Благоустройство согласно разделу ПЗУ, территория ограждена высотой ограждением 1,2 м.

Проект организации строительства

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен на незастроенной территории. В административном отношении расположен в северо-западной части г. Пензы, в микрорайоне № 9 жилого района Арбеково.

В настоящее время участок свободен от застройки, границами его служат:

- с севера расположена улица 65-летия Победы;
- с юга и востока – с землями, свободными от застройки;
- с запада участок ограничен проектируемой улицей Бутузова.

Подъезд к участку осуществляется с улицы Бутузова.

Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом.

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

Категория земель, на которой располагается объект капитального строительства – земли населённых пунктов.

Транспортные грузоперевозки осуществляются в существующей развитой городской транспортной системе по определенным маршрутам.

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

Строительство объекта вести в два периода: подготовительный и основной.

Общее число работающих на строительном-монтажных работах – 85 человек, в том числе: рабочие – 74 человек, ИТР, служащие, МОП – 11 человек.

Срок строительства жилого здания составляет 30 месяцев.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения в проекте предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Планировочная схема земельного участка обеспечивает свободные пешеходные и транспортные подходы к жилому зданию для любой категории граждан. Въезд на проектируемую территорию осуществляется со стороны проектируемой улицы Бутузова. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Места для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами и перевозящих инвалидов, размещены не далее 100 м от входа в подъезды жилого дома. Размеры мест 6,0*3,6 м и 5,3*2,5 м для транспортных средств маломобильных групп населения. Участок парковки примыкает к дорогам, которые имеют нескользкое асфальтобетонное покрытие. Каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида обозначается дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256-2018 и, кроме того, на земельном участке здания - дорожными знаками по ГОСТ Р 52289-2019 и ГОСТ Р 52290-2004, внутри зданий - знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (стене, стойке и т.п.) за габаритами прохожей части пешеходных путей на высоте от 1,5 до 2,0 м. Дорожная разметка, предусмотрена таким образом, дает возможность создания безопасной зоны сбоку и сзади машины инвалида. Часть машино-мест предназначена для транспорта инвалидов-колясочников, другая часть предусмотрена для транспортных средств других групп инвалидности маломобильного населения.

В пределах размещения машино-мест для стоянки транспортных средств инвалидов и примыкания к проезжей части планировочные поверхности спланированы с уклоном в продольном и поперечном направлениях не более 2% при соотношении 1:50. Покрытие проездов и тротуаров на территории проектируемого здания - асфальтобетон, часть покрытия площадок и тротуаров принята из брусчатки.

Проектом предусмотрено на открытых стоянках размещение 8 м/мест для МГН из них специализированных - 6 м/мест. Для постоянного хранения автотранспорта в подземном паркинге предусмотрено 15 м/мест для МГН.

Для обеспечения пешеходного движения внутри дворовой территории, передвижения от мест парковок автомобилей МГН до входа в подъезд запроектированы тротуары шириной не менее 2,0 м. Данная ширина пешеходного пути удовлетворяет условиям встречного движения инвалидов на креслах-колясках и возможности разезда всех маломобильных групп населения (МГН). Проектом предусмотрены необходимые условия для передвижения по внутри дворовой территории земельного участка маломобильных групп населения (МГН).

На основных путях движения людей предусмотрены не менее чем через 100-150 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные скамьями с навесом и опорой для спины, подлокотником.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог предусмотрена организация «безбарьерной среды» территории – «уположение» бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью. Центральная наклонная поверхность пандусов бордюрных выполнена шириной не менее 1,5 м, но не более ширины прохожей части пешеходного пути, пересекающей проезжую часть, с поперечным уклоном не более 10Б (1:100), продольным уклоном не более 60‰ (1:17). Уклон наклонных боковых поверхностей пандусов бордюрных не превышает 180 ‰ (1:5,5). Наклонные поверхности пандусов бордюрных имеют линейную форму. Сопряжение центральной и боковых наклонных поверхностей пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполняется на одном уровне.

Высота бордюров по краям пешеходных путей принимается 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м. Конструкция покрытия пешеходных дорожек (включая прогулочные) и тротуаров выполняется с покрытием из твердых нескользких материалов - асфальтобетон. Обеспечена возможность обхода (объезда по тротуарам на креслах-колясках) жилого дома для маломобильных групп населения.

Вход в тамбур подъезда жилого дома предусмотрен без ступеней с уровня земли. Размеры входных площадок приняты не менее 1,6*2,2 м.

Прозрачные полотна входных дверей выполнены из ударостойкого безопасного стекла. На прозрачных полотнах дверей (шириной более 0,3 м и нижний край которой расположен ниже 0,85 м от уровня пола) предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусмотрено на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Лестничные клетки оборудуются дополнительными разделительными поручнями вдоль маршей. Ступени в пределах маршей имеют одну геометрическую форму и одинаковые размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней (проступь в пределах 0,28-0,35 м и подступенок в пределах 0,13-0,17 м). Уклоны лестниц приняты 1:2.

Ширина полотна входной двери в квартиры и выхода на лоджию приняты не менее 0,9 м, межкомнатных дверей и в санузел - не менее 0,8 м. Пороги приняты перепадом не более 0,014 м.

В проемах дверей, доступных для МГН, высота порогов принята не более 0,014 м. При условии последовательного расположения навесных дверей принят размер свободного пространства между ними от 2,45 м, что больше минимального размера пространства 1,40 м плюс ширина полотна двери 0,90 м.

Жилые помещения для постоянного проживания инвалидов не предусмотрены, согласно технического задания на проектирование.

Вход во встроенные помещения предусмотрен без ступеней с уровня земли.

Ширина доступного для МГН проема в свету не менее 0,9 м. Глубина тамбуров не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Санитарно-бытовые комнаты для посетителей, в том числе МГН, в коммерческих помещениях не оборудуются.

Доступ в жилую часть здания предусмотрен МГН по группе мобильности М1-М3, а также М4. Доступ в офисную часть - М1-М4.

Безопасные зоны для инвалидов в ожидании их спасения пожарными подразделениями предусмотрены в лифтовом холле жилого этажа. Пожаробезопасные зоны отделены от смежных помещений противопожарными преградами. Двери предусмотрены противопожарные (Е1 60). Безопасные зоны оснащены необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, речевыми оповещателями, пожарными извещателями, вызывной панелью, а также световой сигнализацией б биде чисел и стрелок, оповещающей, на каком этаже находится и в какую сторону движется кабина. Ширина дверных полотен лифта принята не менее 0,9 м по ГОСТ 5746-2015. Напротив выхода из лифта или на боковом откосе входного проема в лифт, доступного для МГН, на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ 33652-2015, предусмотрена у каждой двери лифта.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Согласно технических условий № 2021-00238-ТУ от 08.04.2021 г., выданных ЗАО «Пензенская горэлектросеть», в качестве основного и резервного источника электроснабжения проектируемого объекта является 1 и 2 секции шин РУ-0,4кВ двухтрансформаторной подстанции.

Границей проектирования являются точки присоединения к ВРУ.

По надежности электроснабжения оборудование относится к первой, второй и третьей категории надежности электроснабжения.

Для подключения потребителей строения в помещениях электрощитовых установлены вводно-распределительные устройства (ВРУ). Для электроснабжения нежилых помещений в электрощитовых установлены отдельные ВРУ, с питанием от РУ-0,4кВ.

В здании парковки предусматривается вводно-распределительная панель (ВРУ), которая устанавливается в помещении электрощитовой.

Расчетная нагрузка

- ВРУ-1 – $P_p=127.5$ кВт, ППУ1=47.6 кВт;
- ВРУ-2 – $P_p=120.9$ кВт, ППУ2=47.6 кВт;
- ВРУ-3 – $P_p=133.3$ кВт, ППУ3=37.6 кВт;
- ВРУ-4 – $P_p=70.3$ кВт, ППУ4=37.6 кВт;
- ВРУ-5 – $P_p=70.3$ кВт, ППУ5=37.6 кВт;
- ВРУ-6 – $P_p=153.9$ кВт, ППУ6=37.6 кВт;
- ВРУ-7 – $P_p=136.7$ кВт, ППУ7=37.6 кВт;
- ВРУ-8нж – $P_p=366.8$ кВт, ППУ8=530.0 кВт;

• ВРУ-П – Pp=30.9 кВт, ППУ1=55.15 кВт.

В точках передачи электрической энергии потребителям предусмотрены показатели и нормы качества электрической энергии (КЭ) системы электроснабжения переменного тока частотой 50 Гц в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013.

Распределение электроэнергии по зданию осуществляется от вводного щита ВРУ.

Электроснабжение щита предусмотрено по взаиморезервируемым кабельным линиям.

Питание секции шин ВРУ для потребителей первой категории осуществляется по двум вводам от внешних сетей с устройством АВР. В нормальном режиме питание данной секции осуществляется по каждому из вводов. В аварийном режиме при отключении питания на вводе восстановление электропитания первой категории электроприёмников по надежности электроснабжения осуществляется автоматически с использованием системы АВР путём переключения секции с отсутствующим напряжением на второй ввод. Система АВР выполнена на базе контакторов.

Питание электроприёмников противопожарной защиты осуществляется по первой категории надёжности от самостоятельной панели – щита ППУ с устройством АВР. При пожаре по сигналу от системы АПЗ проектом предусмотрено автоматическое отключение всех систем вентиляции.

Компенсация реактивной мощности не требуется, так как коэффициент реактивной мощности ($\text{tg}\varphi$) не превышает 0,35.

Учет электроэнергии выполнен приборами учета на вводах в ВРУ. Учёт электроэнергии выполняется электронными счётчиками непосредственного и трансформаторного включения. Все счетчики коммерческого учета имеют возможность подключения в АСУ. Технический учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии, класс точности 0,5S, с телеметрическими выходами. Для подключения счетчиков проектом предусмотрены трансформаторы тока. Для учета общедомовых нагрузок проектом применены счетчики прямого включения, класс точности – 0,5S, установленные в силовых щитах, в помещениях электрощитовых. Для собственников квартир в этажных щитах установлены счетчики прямого включения «Меркурий 206», класс точности 0,5S или аналог.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается защита от прямого и косвенного прикосновения.

Система заземления принята типа TN-S.

Защитное заземление электрооборудования выполнено отдельной РЕ-жилой питающего кабеля. К системе заземления присоединяются: корпуса электродвигателей и аппаратов, металлические кабельные конструкции.

Проектом предусмотрена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии с РД 34.21.122-87 здание относится к III категории. В качестве молниеприемника по всей площади кровли, выполненной из трудносгораемого материала, на разных уровнях укладывается молниеприемная сетка, выполненная из круглой стали диаметром 8 мм. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания вертикально и выполняются из круглой стали диаметром 8 мм. При входе токоотвода в землю применяется круглая сталь диаметром 18 мм. Расстояние между токоотводами не более 25,0 м. К молниеприемной сетке присоединяется телеантенна, шахты лифтов, вентиляционные короба системы дымоудаления, водосточные воронки, установленные на кровле.

Защита зданий от вторичных проявлений молнии осуществляется путём надёжного присоединения трубопроводов на вводе. В качестве естественных заземлителей используется фундамент зданий. В качестве общего искусственного защитного заземления предусматривается прокладка по периметру жилого дома в траншее на глубине 0,5 м и не ближе 1,0 м к стенам контура из полосовой стали 40x5 мм. Через 20 метров по вертикали выполнить поперечный пояс сталью диаметром 8 мм, соединив его сваркой с токоотводами. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления предусмотрено по одному вертикальному электроду из круглой стали диаметром 18 мм длиной 5,0 м. Заземляющее устройство является общим для защитного заземления, молниезащиты и защиты от статического электричества.

Проектом предусмотрено использование силовых кабелей, не горючих, с медными жилами, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории (А), на напряжение до 1кВ, с заполнением внутренних промежутков негигроскопичным полимерным наполнителем, бронированных, круглой формы, с пониженным дымовыделением (LS): для наружных сетей в хладостойком исполнении (ХЛ); для сетей противопожарных устройств в негорючем исполнении (FRLS).

Предусматриваются следующие виды искусственного освещения: рабочее; аварийное; ремонтное; дежурное. Аварийное освещение запитывается по первой категории надёжности от панели ППУ. Дежурное освещение – освещение в нерабочее время, предусматривается при входах в здание.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками в хладостойком исполнении и с соответствующей степенью защиты от воздействий окружающей среды.

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

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Согласно техническим условиям № 05-7/746 от 11.09.2020 г. и изменениям № 05-7/746-1 от 07.10.2020 г., выданных ООО «Горводоканал», источником водоснабжения служат существующие кольцевые сети водоснабжения.

Вводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы:

- в блок-секцию №1,3 – в две нитки диаметром 225 мм (для блок-секций № 1.1, 1.2, 1.3, 1.4);
- в блок-секцию №1,6 – в две нитки диаметром 110 мм (для блок-секций № 1.5, 1.6, 1.7).

Пересечение трубопровода ввода со стенами здания выполняется с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми и газонепроницаемыми (в газифицированных районах) эластичными материалами, с установкой сальников.

Внутренние системы водоснабжения

Объект оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода жилой части (В1);
- горячего водоснабжения жилой части (Т3, Т4);
- противопожарным водопроводом жилой части (В2);
- хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений (В1.1);
- горячего водоснабжения встроенных помещений (Т3.1);
- противопожарным водопроводом паркинга (В2.1);
- системой автоматического пожаротушения паркинга (В21).

Перед водомерным узлом в блок-секции № 1.3 предусматривается ответвление в систему автоматического пожаротушения паркинга В21 с устройством затворов дисковых поворотных GROSS красный, DN 150 PN 16, эл. привод ГЗ-ОФ 150/22М (380 В); 30 Вт (2 шт). Открытие затворов предусматривается при срабатывании спринклерной системы.

В каждой квартире устанавливаются бытовые пожарные краны, которые используются в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения. При расчетном давлении в сети хозяйственно-питьевого водопровода более 0,45 МПа, в квартирах устанавливаются регуляторы давления (1-9 эт.).

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

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

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

Трубопроводы систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения монтируются:

- стояки и магистральные трубопроводы - из полипропиленовых армированных труб PN25GF SDR 6 (армированных стекловолокном) по ГОСТ 32415-2013;
- от точки ввода до станции повышения давления - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, с электрообогревом.

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

Трубопроводы систем В1, Т3, Т4 (кроме подводок к водоразборным приборам) выполняются в тепловой изоляции. В качестве изоляции принят трубчатый материал: выше отметки «0,000» – «Energoflex Super» или аналог, толщиной 9 мм; ниже отметки «0,000» – «Energoflex Super» или аналог, толщиной 9 мм с последующим обертыванием цилиндрами группы горючести НГ «ISOTEC Section AL2» или аналог толщиной 30 мм.

Сети холодного и горячего водоснабжения прокладываемые в конструкции пола, прокладываются в защитной гофрированной трубе типа «Пешель».

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

Для подачи исходной воды устанавливается арматура, устойчивая к гидроударам.

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

Требуемые напоры на вводе водопровода для здания составляют:

- при хозяйственно-питьевом водопотреблении (жилая часть, система В1) - 75,0 м (для блок-секций 1.1-1.4), 84,5 м (для блок-секций 1.5-1.7);
- при пожаре (жилая часть, система В2) - 72,0 м;
- при хозяйственно-питьевом водопотреблении (встроенные помещения, система В1.1) - 10,0 м;
- при пожаре (паркинг, система В2.1) - 30,0 м;
- при пожаре (паркинг, система В21.1) - 30,0 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1): в помещениях ИТП размещены насосные установки для хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающие расчетные расходы и напоры.

Технические характеристики насосных установок:

- в блок-секции № 1.3 – насосная установка повышения давления с подачей 3,21 л/с, напором 65,0 м и эл.двигателем мощностью 2,2 кВт на один насос, 3х380В, ток 4,6А, 50Гц (максимальный уровень шума 65 дБа);

- в блок-секции № 1.6 – насосная установка повышения давления с подачей 2,99 л/с, напором 74,5 м и эл. двигателем мощностью 2,2 кВт на один насос, 3х380В, ток 4,6А, 50Гц (максимальный уровень шума 65 дБа).

Каждая насосная установка комплектуется насосами (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием, шкафом управления, напорным гидробаком, виброгасящими опорами, виброкомпенсаторами и защитой от «сухого» хода, трубной обвязкой из нержавеющей стали, запорной арматурой и обратным клапаном на каждый насос.

Сигнал о работе насосной выведен в диспетчерскую.

Противопожарный водопровод (В2): для обеспечения требуемых напоров в системе В2 в блок-секции 1.6 предусматривается установка моноблочной насосной станции для пожаротушения. Техническая характеристика насосов: моноблочная насосная станция для пожаротушения с подачей 5,20 л/с (18,72 м³/ч), напором 62,0 м и эл. двигателем мощностью 5,50 кВт, напряжение 3×380 В, ток 10,7 А, 50Гц. Количество насосных агрегатов - два: один – рабочий, один – резервный.

Пожарная насосная установка располагается в подвале. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45. Помещение насосной станции имеет отдельный выход наружу, рабочее и аварийное освещение, оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста. Температура воздуха в помещении от 5 до 35°С, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25 °С. У входа в помещение станции имеется световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением.

Противопожарный водопровод (В2.1, В21): для обеспечения требуемых напоров в системе пожаротушения паркинга в блок-секции 1.3 предусматривается установка моноблочной насосной станции для пожаротушения. Техническая характеристика насосов: моноблочная насосная станция для пожаротушения с подачей 37,20 л/с (133,92 м³/ч), напором 20,0 м и эл. двигателем мощностью 11,0 кВт, напряжение 3×380 В, ток 20,5 А, 50Гц. Количество насосных агрегатов - два: один – рабочий, один – резервный.

В качестве автоматического водопитателя для спринклерной установки используется установка повышения давления (жокей-насос) производительностью 1,125л/с, напором 25,61 м с электродвигателем мощностью 0,75 кВт и гидробаком вместимостью 50 л.

По степени обеспеченности подачи воды и по степени надежности электроснабжения насосная станция относится к первой категории. Работа насосов автоматизирована, насосные приняты без обслуживающего персонала.

Для учета расхода холодной воды на вводах В1 устанавливаются водомерные узлы В1-1 со счетчиками многоструйными «Пульсар М». Для учета холодной воды на нужды горячего водоснабжения устанавливаются водомерные узлы В1-2 (без обводной линии) со счетчиками многоструйным «Пульсар М». Для учета воды встроенных помещений, также предусмотрены водомерные узлы со счетчиками многоструйным марки «Пульсар М». Перед счетчиками предусматривается установка магнитно-механических фильтров.

Для поквартирного учета расходов воды предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды марки «Пульсар» универсальный Ду-15 (Ду15, Qn=1,5 м³/час; L=110мм; с импульсным выходом, класс точности «В»).

В водомерном узле В1-1 между счетчиком и вторым (по ходу движения воды) запорным устройством установлено контрольное запорное устройство (с постоянно установленной заглушкой), предназначенное для подключения устройств метрологической поверки счетчиков, такое же устройство установлено на расстоянии не более 0,5 м после запорного устройства. Для крыльчатых счетчиков воды (с диаметром до 50 мм) диаметр контрольных кранов равен 15 мм.

Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение жилой части здания запроектировано от водоподогревателей установленных в помещениях ИТП. В режиме минимального водоразбора в ночной период величина циркуляционного расхода горячей воды принимается равной 40% расчетного среднего секундного расхода воды.

Параметры системы горячего водоснабжения:

- требуемый напор – 72,0 м;
- температуры воды на горячее водоснабжение после водонагревателей – 65°С.

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

В повышенных точках систем горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

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

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

Для нужд горячего водоснабжения встроенных помещений запроектированы электрические водонагреватели марки «THERMEX H 10 U (pro)» (устанавливаются арендаторами).

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 120,624 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Согласно техническим условиям № 05-7/746 от 11.09.2020 г. и изменениям № 05-7/746-1 от 07.10.2020 г., выданных ООО «Горводоканал», водоотведение предусматривается в самотечную дворовую сеть водоотведения.

По своему составу сточные воды относятся к бытовым стокам.

Выпуски канализации утеплить полускорлупами из пенополиуретана с последующим обертыванием пленкой ПВХ.

Внутренние системы водоотведения

В здании запроектированы следующие системы канализации:

- система бытовой канализации жилой части (К1);
- система бытовой канализации встроенных помещений (К1.1);
- система ливневой канализации (К2).

Вентиляция сетей осуществляется через вентиляционные клапаны и стояки, выведенные на 0,2 м выше кровли.

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

Участок стояка выше перекрытия на 8 - 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2 - 3 см. Перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора (пергамин, толь, рубероид в два слоя с обвязкой шпагатом или мягкой проволокой).

Для предотвращения распространения пожара по полимерным канализационным стоякам предусматривается установка противопожарных манжет типа ОГРАКС, которые монтируются на всех стояках под перекрытиями.

Для компенсации строительных допусков, упрощения монтажно-сборочных и ремонтных работ на канализационных стояках устанавливаются компенсационные патрубки на каждом этаже.

Внутренние сети самотечной канализации проектируются:

- выше отметки «0,000» - из пластиковых полипропиленовых труб для внутренней канализации фирмы «SINIKON» или аналог;
- ниже отметки «0,000» - из пластиковых полипропиленовых труб для внутренней канализации фирмы «SINIKON» или аналог, в изоляции «Energoflex Super» или аналог, толщиной 9 мм с последующим обертыванием цилиндрами группы горючести НГ «ISOTEC Section AL2» или аналог, толщиной 30 мм;
- выпуски - из сварных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001*.

Трубопроводы, проложенные выше кровли, утепляются минераловатными матами толщиной 80 мм по ГОСТ 21880-2011 с последующим обертыванием рулонным стеклопластиком по ТУ 6-11-145-80.

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

Сбор случайных и дренажных вод с пола в помещениях ИТП предусматривается в приемки с дальнейшим сбросом в сети К1. Отвод стоков из приемков в ИТП осуществляется погружными насосами, производительностью 7,0 м³/ч, напором 7,0 м, мощностью 0,70 кВт, 220 В. Насосы оборудуются поплавковыми выключателями и работают в автоматическом режиме. Пуск и остановка насосов предусматривается от уровня воды в приемках. Количество насосов: в помещении ИТП - 1 рабочий, 1 резервный.

Системы ливневой канализации

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

Кровельные воронки запроектированы марки ТН (ВФО)110 с электроподогревом (мощность 23 Вт).

Расчетный расход дождевых сточных вод: 45,25 л/с.

Внутренние сети ливневой канализации проектируются из напорных НПВХ труб диаметром 110 мм по ГОСТ Р 51613-2000 (в жилой части) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (в паркинге).

Стальные неизолированные трубопроводы окрашиваются по грунтовке масляной краской за два раза. Крепление стояков и подвесных трубопроводов выполняется с помощью опор и хомутов. Воронки крепятся к стоякам с помощью компенсационных патрубков.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Система теплоснабжения здания – централизованная. Источником теплоснабжения здания являются, наружные тепловые сети.

Параметры теплоносителя на вводе тепловой сети 150-70°C.

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с параметрами 80-60°C.

Схема теплоснабжения двухтрубная закрытая. Тепловые сети подключены по независимой схеме.

Точкой подключения является – тепловая камера ТК-1. Диаметр тепловой сети – 89х3.5 мм.

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

Конструкция неподвижных щитовых опор, скользящих опор для прокладки в каналах принята по серии 313.ТС-008.000.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт естественных углов поворотов трассы.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), в нижних точках – штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Спуск теплоносителя производится дренажные колодцы тепловых камер, температура сбрасываемой воды не более 40°C.

Основные решения по отоплению

Система отопления, для жилых помещений горизонтальная двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов в уровне технического этажа и поэтажными коллекторами в коридорах здания. Разводка трубопроводов от поэтажных коллекторов до квартир - периметральная в конструкции пола с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для отопления лестничных клеток, колясочных, технических и подсобных помещений запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления.

Отключение систем отопления на каждую секцию от магистралей осуществляется от коллектора, расположенного в ИТП.

Система отопления паркинга горизонтальная двухтрубная. В качестве нагревательных приборов используются тепловентиляторы «Volkano».

В качестве отопительных приборов колясочных, жилых и встроенных (нежилых) помещений здания приняты панельные радиаторы, помещениях узла связи и насосной - регистры.

В электрощитовой предусмотрены электрические конвекторы с термостатом. У отопительных приборов, расположенных в местах общего пользования, установлена регулирующая арматура с защитой от несанкционированного закрытия. Отопительные приборы, располагаемые на путях эвакуации (в лифтовом холле, лестничной клетке) устанавливаются на высоте 2,2 м от пола.

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

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

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

Для компенсации температурных удлинений на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы.

Трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу и в неотапливаемых тамбурах, покрываются грунтом «ГФ-021» и изолируют трубками «K-Flex» или аналог толщиной 19 мм.

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

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

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

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

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

Основные решения по вентиляции

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

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

Вентиляция паркинга запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление вредностей от выхлопных газов допустимых ПДК. Подача приточного воздуха осуществляется вдоль проездов в верхней зоне. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зоны в равных количествах. Выброс воздуха осуществляется на высоте не менее 2 метров над кровлей секции 1.6.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды приняты с пределами огнестойкости: за пределами пожарного отсека EI 150, в пределах одного пожарного отсека EI 30. Вентиляционные каналы и горизонтальные воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Основные решения по противодымной вентиляции

Для безопасной эвакуации людей в случае пожара проектом предусмотрена противодымная вентиляция: вытяжная противодымная вентиляция системы - ВД1.1, ВД2.1, ВД3.1, ВД4.1, ВД5.1, ВД6.1, ВД7.1 из общих коридоров жилых квартир с компенсацией объема удаляемых продуктов горения из него системами ПД1.2, ПД2.1, ПД3.1, ПД4.1, ПД5.1, ПД6.1, ПД7.1.

Подпор свежего воздуха в помещения пожаробезопасных зон, в шахты лифтов и лестничные клетки.

Подпор в пожаробезопасные зоны (далее ПБЗ) осуществляется следующими системами: подпор на этаже пожара системами ПД 1.5, ПД2.5, ПД3.5, ПД4.5, ПД5.5, ПД6.5, ПД7.5 при открытых дверях во время эвакуации из расчета обеспечения скорости воздуха в дверях 1,5 м/с и системами ПД 1.6, ПД2.6, ПД3.6, ПД4.6, ПД5.6, ПД6.6, ПД7.6 при закрытых дверях с подогревом наружного воздуха до +18°С для поддержания внутри помещения ПБЗ давления 20 Па

на время с момента эвакуации до приезда пожарных. Подогрев осуществляется электрическим нагревателем, встроенным в вент. установку.

На вентиляционных каналах систем вытяжной противодымной вентиляции обслуживающих коридоры, установлены поэтажные стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

В системе компенсации дымоудаления из коридоров приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

В системах подпора в незадымляемые лестничные клетки, лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для ММГН) - EI60.

В вентиляционном канале, системы приточной противодымной вентиляции, обслуживающей шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» при пересечении строительных конструкций шахты установлен нормально закрытый противопожарный клапан с нормируемым пределом огнестойкости EI 120.

На воздуховодах систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены компенсаторы линейных тепловых расширений «СОМ 560».

Все клапаны на системах противодымной вентиляции имеют автоматически и дистанционно управляемые электроприводы.

Для подачи воздуха в ПБЗ системы запроектированы из металлических воздуховодов с пределом огнестойкости EI30. Для удаления дыма из коридора – EI60. Для подачи воздуха в коридор – EI30.

Системы дымоудаления запроектированы радиальными вентиляторами, расположенными на кровле. Вентиляторы подпора устанавливаются на расстоянии более 5м от вентиляторов дымоудаления. Все системы подпора воздуха при пожаре запроектированы с осевыми и радиальными вентиляторами.

Противодымная вентиляция паркинга предусмотрена следующая: удаление дыма из помещений для хранения автомобилей системой ВД 1 и ВД2 с компенсацией удаляемых продуктов горения для обеспечения отрицательного дисбаланса (не более 30%) в нижнюю зону с естественным побуждением через автоматически открывающиеся клапаны установленные у пола в наружной стене паркинга.

Предусмотрен подпор в лифтовые холлы и тамбуры-шлюзы. Подпор осуществляется системами с механическим побуждением, в лифтовой холл - рассчитанными на поддержание избыточного давления не менее 20 Па при закрытых дверях с учетом утечек через неплотности дверных проемов, в тамбуры-шлюзы при открытых дверях во время эвакуации из расчета обеспечения скорости воздуха в дверях 1,3 м/с.

Транзитные воздуховоды приняты с пределами огнестойкости: за пределами пожарного отсека EI 150, в пределах одного пожарного отсека EI 60 – система дымоудаления из помещения паркинга, EI 30 - системы подпора в лифтовой холл и тамбур-шлюз.

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

Расход тепла на отопление – 1,34 МВт.

Расход тепла на нужды горячего водоснабжения – 0,61 МВт.

Общий расход тепла – 1,95 МВт.

4.2.2.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Предусматривается оборудование объекта следующими системами связи: телефонизации; доступа в интернет; радиофикации; контроля и управления доступом (домофонная связь, шлагбаум паркинга); коллективного телеприема телевидения; диспетчерского контроля.

Согласно техническим условиям, № ПНЗ-00271787 от 19.11.2020 г., выданных АО «ЭР-Телеком Холдинг», для предоставления услуг по телефонии, доступу в интернет, цифровому и кабельному телевидению, выполняется подключение локальных сетей объекта к городским сетям путем строительства кабельной канализации с прокладкой волоконно-оптического кабеля от шкафа телекоммуникационного до муфты на опоре у здания по ул. Москва-Челябинск, 624к7. Подключение системы диспетчерского контроля за работой лифта выполняется согласно техническим условиям № 284 от 09.11.2020 г., выданных ООО «Лифтсервис». Передача телеметрической информации производится по проектируемым каналам доступа в интернет.

Проектной документацией предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля от точки присоединения (муфта оптическая) до проектируемого шкафа телекоммуникационного, расположенного в подвале проектируемого жилого дома. Прокладка ВОК предусматривается:

- от существующей опоры до проектируемого колодца ККС;
- от проектируемого ККС до ввода в дом по проектируемой кабельной канализации из ПНД трубы диаметром 110 мм.

Радиовещание

Проектом предусмотрена возможность приёма радиопередач, посредством установки в квартирах многоканальных эфирных радиоприёмных устройств (например, радиоприёмник «Лира РП 248 1» или аналогичный) с наличием отдельного приёмного тракта для приёма сигналов локального оповещения от местной системы диспетчерской радиосвязи (сигналы при чрезвычайной ситуации местного характера). Приобретение и установка устройств выполняется силами собственников квартир на этапе эксплуатации.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система (далее СКС) представляет собой физическую среду передачи информации и спроектирована в соответствии с ГОСТ Р 53246-2008 и ISO/IEC 11801-1:2017.

СКС предназначена для обеспечения передачи пакетных данных следующих систем:

- система телефонной связи;
- система доступа к сети интернет;
- система IP-телевидения;
- система цифрового радиовещания.

На проектируемом объекте СКС выполняется по топологии «звезда». Данная топология обоснована размерами и архитектурными характеристиками зданий, а также, небольшим количеством рабочих мест.

СКС включает в себя:

- магистральная система (волоконно-оптическая линия связи);
- горизонтальная система (кабельное и коммутационное оборудование);
- рабочие места (информационные розетки).

Магистральная система реализует топологию типа «звезда» по одномодовому волоконно-оптическому кабелю и имеет достаточную полосу пропускания для обеспечения скорости передачи информации до 40 Гбит/с (на усмотрение Провайдера). Для коммутации волоконно-оптических кабелей используются оптические кроссы, устанавливаемые в шкафах телекоммуникационных в соответствующих секциях жилого дома на уровне подвала с последующей коммутацией на оптические порты типа SFP (SFP+) активного сетевого оборудования ЛВС, устанавливаемого Провайдером.

Горизонтальная система реализует топологию типа «звезда» по четырехпарному одножильному медному кабелю типа «витая пара» категории 5е. Горизонтальная кабельная система имеет достаточную полосу пропускания для обеспечения скорости передачи информации до 1 Гбит/с.

Для коммутации медных кабелей горизонтальной системы используются 24/48-портовые наборные коммутационные панели (патч-панели) с предустановленными модулями категории 5е, устанавливаемых в телекоммуникационные шкафы связи в подвальных помещениях здания с последующей коммутацией на порты активного сетевого оборудования ЛВС, устанавливаемого Провайдером.

Система коллективного приема телевидения

Система коллективного приема телевидения (далее СКПТ) предназначена для приема эфирных телевизионных программ и их трансляции по кабельной распределительной сети здания. Проектируемая СКПТ имеет класс системы СКТ-1. СКТ-1 включает в себя: местная головная станция (ГС); домовая сеть – кабельная распределительная сеть (КРС).

Система коллективного приема телевидения проектируемого здания жилого дома выполнена на основании замеров уровней сигнала на объекте. Проектом предусматривается подключение ТВ-розеток к распределительной сети и передача каналов 1 и 2 мультимплексов цифрового телевидения. Для приема телевизионного сигнала на кровле здания, установлена антенна ДМВ диапазона. Для усиления принятого сигнала установлены домовые усилители, для ветвления сети применены пассивные ответвители.

Магистральная кабельная распределительная сеть (КРС) СКТ выполняется кабелем коаксиальным радиочастотным (РК-75) типа RG11, абонентская КРС – кабелем типа RG6. Абонентские ТВ-розетки являются оконечного типа с затуханием менее 10 дБ. Проектом предусматривается разводка абонентской сети до этажных щитов. Подключение квартир выполняется за счет сил и средств собственников.

Система домофонной связи и контроль доступа в паркинг

Система домофонной связи предназначена для охраны и защиты от нежелательного доступа жилых помещений. Переговорная система применяется для управления доступом в здание: она позволяет жильцу после переговоров с посетителем принять решение о целесообразности его визита и в случае необходимости осуществить дистанционное открывание входной двери.

Въездные ворота на паркинг приняты с электроприводом и комплектным шкафом управления с GSM-модулем. Доступ жителей производится осуществлением телефонного звонка на номер GSM-модуля.

Проектом предусматривается внутренняя видеодомофонная связь. Система позволяет осуществлять аудио-связь: посетитель – абонент. Проектом предусматривается установка квартирного абонентского оборудования, поддерживающего только аудиосвязь, но с возможностью подключения и установки абонентских видеомониторов.

Видеодомофонной связью и замками оборудуются главные входы. Пожарные выходы оборудуются только контроллерами доступа. Главные входы в здание оборудуются многоквартирными видеодомофонами с видеокамерой. В качестве запорных устройств проектом предусматривается установка электромагнитных замков.

Горизонтальные кабели до квартир и до приемного оборудования проложены в закладных ПВХ трубах для жилых этажей, по подвалу – в металлическом лотке.

Система диспетчеризации лифтов и зон МГН

Данным проектом предусматривается диспетчеризация лифтов и зон безопасности МГН здания жилого дома с применением аппаратуры комплекта технических средств диспетчеризации (КТСД) «Обь».

Диспетчеризация лифтов производится в следующем объеме:

- установка громкоговорящей связи в лифтах (кабинах лифтов – подвод линии связи к колодкам в лифтовые помещения), лифтовых холлах;
- подведение линий связи к оконечным устройствам.

В состав аппаратуры КТСД входят: источники бесперебойного питания; блоки сопряжения; переговорные устройства.

В систему диспетчеризации включаются: громкоговорящая связь с установкой переговорных устройств в помещениях: лифтовых холлов (зон безопасности МГН) каждого этажа; венткамер; кабин лифтов; крыш кабин лифтов.

4.2.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

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

Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий на площадке строительства отсутствуют. Участок с кадастровым номером 58:29:1008004:1588 частично расположен в границах водоохранной зоны ручья Дальний (размер ВОЗ – 50 м). Пятно застройки в границы водоохранной зоны не попадает. В пределах участка особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Проектируемый объект расположен вне ЗСО поверхностных и подземных источников водоснабжения.

Информация о фоновых концентрациях представлена Пензенским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС», письмо от 26.05.2021 г. № 582.

На участке изысканий объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют. На участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Пензенской области. Земельный участок находится вне границ территорий, границ защитных зон и зон охраны объектов культурного наследия. Объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, не выявлены. В процессе строительства, в случае обнаружения в границах земельного участка объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, необходимо довести информацию до сведения Комитета Пензенской области по охране памятников истории и культуры. Редкие и ценные виды флоры и фауны на участке строительства отсутствуют. Ввиду того, что исследуемый участок расположен в зоне застраиваемой территории, условий для произрастания растений, занесенных в Красную Книгу, не было. Редкие и ценные виды фауны на участке строительства в процессе рекогносцировочного обследования не выявлены. 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.

Естественный почвенный покров на исследуемом участке сохранился повсеместно. При проведении изысканий превышение содержания в почве загрязняющих веществ по ПДК и ОДК не обнаружено. Категория загрязнения грунтов органическими веществами характеризуется как «чистая». В санитарно-эпидемиологическом отношении почвы чистые. Почвы рекомендованы к использованию.

Проектными решениями предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя (ПРС). ПРС в объеме 356 м³ используется для озеленения застраиваемой территории. ПРС в объеме 6452 м³ согласно письму ООО «Специализированный застройщик «Рисан» от 13.12.2021 г. № 895 будет использован в следующих этапах строительства на земельном участке с кадастровым номером 58:29:1008004:1588.

Перед строительством предусмотрен снос высокоствольных насаждений (яблони – 404 единицы), компенсационная стоимость за вырубку зеленых насаждений составит 962 020,96 руб.

Водоснабжение в период строительства будет осуществляться привозной водой из существующих источников. Питьевое водоснабжение должно отвечать гигиеническим требованиям и нормативам качества питьевой воды. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков предусмотрена установка биотуалетов. На выезде с площадки предусмотрена установка мойки колес с обратным водоснабжением. К мероприятиям по охране подземных и поверхностных вод предусмотренным в проекте относятся: обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительно-монтажных работ; сбор хозяйственных стоков в баки биотуалетов и вывоз ассенизаторными машинами с последующей утилизацией в специализированные организации; оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для строительных и бытовых отходов, проезд техники по временным дорогам с твердым покрытием; установка мойки колес.

Водоснабжение проектируемого объекта будет осуществляться централизованно от городских сетей согласно техническим условиям. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация с подключением к городским канализационным сетям согласно техническим условиям. Отвод поверхностных вод предусмотрен в проектируемую ливневую канализацию с врезкой в существующие сети диаметром 1200 мм в районе пр. Победы, 121 к2.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, укладка асфальта, заправка тяжелой техники, сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 17 загрязняющих веществ (ЗВ), формируется 3 группы суммации. При строительстве объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,6878 г/с, 1,001806 т загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определен для летнего периода с учетом фона в 4 точках на границе строительной площадки и 2 точках на границе ближайшей жилой застройки. Максимальные приземные концентрации в расчетных точках составили по диоксиду азота – 0,8ПДК (с учетом фона), по углероду – 0,12ПДК, по диоксиду серы – 0,1ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,37ПДК (с учетом фона), по формальдегиду – 0,39ПДК (с учетом фона), по взвешенным веществам – 0,44ПДК (с учетом фона), по группе суммации 6204 – 0,55ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Максимальные концентрации остальных веществ не превышают 0,1ПДК. Среднегодовые и среднесуточные концентрации для всех веществ 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.

Расчет уровня звукового давления в период СМР выполнен с использованием программы Шум-«ЭКО-центр»-«Профессионал», версия 2.2. Источником акустического воздействия является строительная техника. Расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни шума на территории ближайшей жилой застройки, не превысят допустимый уровень шума, как в дневной (55/70 дБА), так и в ночной (45/60 дБА) периоды суток. Воздействие допустимое.

В период эксплуатации предусмотрен выброс 7 загрязняющих веществ из 9 неорганизованных и 2 организованных источников выбросов. Формируется 1 группа суммации. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,034114 г/с, 0,581892 т/год загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определялся для летнего периода с учетом фона и высоты застройки в 10 точках на границе проектируемого здания и ближайшей застройки. Максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе жилой застройки составили по диоксиду азота – 0,2ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,37ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Максимальные концентрации остальных веществ не превышают 0,1ПДК. Среднегодовые и среднесуточные концентрации для всех веществ не превышают 0,1ПДК. Воздействие допустимое.

Расчет уровня звукового давления выполнен с использованием программы Шум-«ЭКО-центр»-«Профессионал», версия 2.2. Источниками акустического воздействия являются системы вентиляции встроенной стоянки и проезды транспорта. Расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни шума на территории жилой застройки не превысят допустимый уровень шума, как в дневной (55/70 дБА), так и в ночной (45/60 дБА) периоды суток. Воздействие допустимое.

Санитарные разрывы от проектируемых стоянок соблюдаются.

В период строительства ожидается образование 12 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности (311,1425 т): песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий; отходы 5 класса опасности (59,6659 т): остатки и огарки сварочных электродов, лом строительного кирпича незагрязненный, отходы цемента в кусковой форме, лом и отходы стальные незагрязненные, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, прочая продукция из натуральной чистой древесины, утратившая потребительские свойства незагрязненная, отходы малоценной древесины, отходы корчевания пней. Места накопления отходов соответствуют требованиям. Отходы, содержащие металлы передаются на утилизацию в специализированные организации. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 7 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности (15,719 т/год): отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор и смет уличный, светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства; отходы 5 класса опасности (131,012 т/год): отходы из жилищ крупногабаритные, растительные отходы при уходе за газонами и цветниками, отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление указанной деятельности, по договору. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО. Предусмотрены контейнерные площадки для накопления отходов, размещенные с учетом санитарных требований.

Твёрдые коммунальные и строительные отходы планируется передавать на Полигон ТБО г. Пензы номер объекта в ГРОРО 58-00031-3-00068-110216, эксплуатирующая организация «МУП по очистке города», в том числе, с привлечением регионального оператора. Возможна передача на захоронение иной организации, имеющей все необходимые документы на захоронение отходов.

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.

4.2.2.8. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности.

Объект защиты - многоквартирный жилой дом со встроенной подземной автомобильной стоянкой. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты предусматривает выполнение в полном объеме обязательных требований Технических регламентов, содержащих требования пожарной безопасности и нормативных документов по 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

Объект защиты располагается на незастроенной территории в северо-западной части г. Пензы, в микрорайоне № 9 жилого района Арбеково. Размещение жилого здания 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. Расстояние от проектируемого объекта до ТП (IV, С0) с восточной стороны составляет 15 м. Расстояние до проектируемых парковок для автомобилей с северной и восточной сторон составляет 14 м.

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

Каждая секция выделяется стенами с пределом огнестойкости REI330, что соответствует противопожарной стене 1 типа. Подземная парковка выделяется в самостоятельный пожарный отсек противопожарным перекрытием 1 типа. Нормативный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 20 л/с. Расход воды на наружное пожаротушение подземной автостоянки составляет 20 л/с. Расчетный расход воды на тушение пожара при объединенном водопроводе для автоматических установок пожаротушения, внутренних пожарных кранов и пожарных гидрантов на время их совместной работы принят как сумма наибольших расходов, т.е. 49,55 л/с. Источником водоснабжения здания является городской водопровод. Наружное пожаротушение осуществляется от 5 пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 150 м на ранее запроектированных сетях водопровода. Диаметр труб противопожарного водопровода не менее 100 мм. Длина рукавных линий с учетом прокладки по дорогам с твердым покрытием не превышает 200 м.

Проезд к зданию пожарных автомобилей обеспечивается по дороге, расположенной с южной стороны. Пожарно-техническая высота секций здания составляет: секции 1.1,1.2,1.3, 1.7 - 35,04 м; секции 1.4, 1.5 - 23,09 м; секция 1.6 - 46,9 м. Для обеспечения возможности проезда пожарных машин и доступа пожарных с подъемных устройств в любое помещение здания предусмотрены подъезды к каждой секции с двух продольных сторон, в том числе по дворовому проезду. Подъезд к проектируемой ТП (2БКТП-1000-10/0,4 кВ) обеспечен с одной продольной стороны. Ширина подъездов 4,2- 6 м, расстояние от внутреннего каря проезда до стены секций 1.1,1.2,1.3 - 8-10 м; до секций 1.4,1.5 - 5,6 м; до секции 1.6 - 8-10 м; до секции 1.7 - 8 м. В пространстве между стенами здания и пожарными проездами не предусматриваются воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев. Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей и не менее 16 т на ось.

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

В надземных этажах размещаются жилые помещения. На первом этаже секций 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 размещены нежилые помещения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 (офисы). В подвальном этаже под зданием размещается подземный паркинг. Секция 1.6 I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности; секции 1.1-1.5,1.7 - II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Здание разделено на пожарные отсеки: противопожарными стенами 1 типа: пожарный отсек площадью не более 2500 м² жилой части здания; пожарный отсек площадью 2006 м² с помещениями кладовых. В отдельный пожарный отсек противопожарными стенами 1 типа и противопожарным перекрытием 1 типа выделен подземный паркинг с площадью пожарного отсека 3941,4 м². При этом в паркинге организованы зоны (проезды), свободные от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 метров. Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас. Геометрическая неизменяемость и жесткость каркаса обеспечиваются работой монолитных железобетонных стен в направлении буквенных и цифровых осей, колонн, а также рамным сопряжением стен, колонн с перекрытиями и фундаментом. Пределы огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности примененных несущих и ограждающих конструкций:

Размещаемые в пределах первого и цокольного этажей общественные и технические помещения отделяются от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и противопожарными перекрытиями 3-го типа (REI 45). Межквартирные ненесущие стены и перегородки предусмотрены пределом огнестойкости не менее EI 30 (K0), а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, с пределом огнестойкости не менее EI45. В осях «12-14» и «П», размещаются подсобные помещения, отделяемые от внеквартирных коридоров перегородками, с пределом огнестойкости не менее EI45. В подземном паркинге перед входами в смежные помещения иного назначения, и перед входами в лифтовые холлы перед лифтами, опускающимися в подземный этаж, предусмотрены тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Выходы в паркинг для каждой секции предусмотрены через лифтовой холл, соответствующий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам, и второй тамбур-шлюз.

Внутренние стены лестничных клеток в осях «8с-9с» секции 1.4 и в осях «2с-3с» секции 1.5 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI150. Стены лестничных клеток возводятся примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, возводятся на всю высоту здания. Расстояние по горизонтали между оконными проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене, расположенные в одной плоскости, предусмотрено не менее 1,2 м. 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 EI60. Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции) не превышает 25% площади наружных стен, ограниченных примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемыми пределами огнестойкости.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций выделены перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Лифтовые шахты отделяются от коридоров и других помещений лифтовым холлом с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Стены шахт лифтов, сообщающих подземный паркинг и надземные этажи, предусмотрены противопожарными 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Двери шахт лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60. Лифт с режимом перевозки пожарных подразделений размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее REI 120. Ограждающие конструкции лифтовых холлов предусмотрены с противопожарными дверьми 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее $1,96 \cdot 10 \text{ м}^2/\text{к}$.

Помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми 2 типа.

Встроенные помещения нежилого назначения отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов. В подвальном нежилом этаже предусмотрено размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов. При этом, предусмотрено проектом отделение от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями 2-го типа. Части этажа с кладовыми отделены от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа.

Проектируемая трансформаторная подстанция 2БТП-1000-10/0,4 кВ сооружение полного заводского изготовления. Основное оборудование трансформаторной подстанции располагается на металлической площадке обслуживания, на которой расположен блок-бокс полной заводской готовности, опертый на балки. Степень огнестойкости - IV. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Из одноэтажного подземного паркинга в подвальном этаже предусматривается обустройство четырех эвакуационных выходов непосредственно наружу, в коридоры, ведущие к лестничным маршам, ведущим непосредственно наружу. Лестничные марши изолированы от жилой части здания. Ширина маршей и площадок лестниц принята не менее 1,2 м.

Для нежилых помещений, расположенных на первом этаже секций, предусматриваются самостоятельные изолированные эвакуационные выходы. В секции 1.3 из нежилых помещений в осях «1с-7с» предусмотрены два эвакуационных выходы из помещений в осях «7с-11с» - по одному эвакуационному выходу. В секции 1.4 из нежилых помещений предусмотрены два эвакуационных выходы. В секции 1.5 из нежилых помещений в осях «3с-9с» предусмотрены два эвакуационных выхода; из помещения в осях «2с-3с» предусмотрен один эвакуационный выход. В секции 1.6 из нежилых помещений в осях «1с-7с» предусмотрены два эвакуационных выходы из помещений в осях «7с-11с» - по одному эвакуационному выходу. Выходы предусмотрены шириной не менее 1,2 м и высотой не менее 1,9 м.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрены двухмаршевые лестницы шириной 1,2 м в незадымляемых лестничных клетках типа НЗ в блок-секциях №1.4и №1.5 и двухмаршевые лестницы шириной 1,2 м в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в блок-секциях №1.1, №1.2, №1.3, №1.6 и №1.7. Лестничные клетки типа Н2 и НЗ, имеют выходы через тамбур непосредственно наружу на первом этаже. Лестничные марши внутренней лестницы имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м. Ширина марша лестницы – 1,2 м. Высота пути эвакуации по лестнице предусмотрена не менее 2,2 м. Ширина эвакуационных выходов в лестничную клетку и непосредственно наружу не менее 1,2 метра. Высота не менее 1,9 метра. Ширина эвакуационных коридоров не менее 1,4 метра, протяженность - не более 25 м.

Для двупольных дверей предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Остекленные двери лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрены с армированным стеклом.

Предусмотрены аварийные выходы из квартир, расположенных выше 15м. Аварийные выходы предусмотрены на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери). При этом лоджии, обеспечены естественным проветриванием. Участки глухих простенков выполняются светопрозрачными с пределом огнестойкости не менее EIW 30 и EIW 15.

Пожаробезопасные зоны для МГН предусмотрены в поэтажных лифтовых холлах, и относятся к 1 типу. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны (лифтового холла) предусмотрен EI60. Помещения пожаробезопасных зон выделены противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов - противопожарными дверьми 1-го типа.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Объект расположен в сложившейся застройке, обслуживаемой специализированной пожарно-спасательной частью № 4 города Пензы (Адрес: 2-й Виноградный проезд, 9). Расстояние до объекта не более 3 км. Время прибытия не превышает 10 минут. 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 в каждой секции лифта, имеющего режим перевозки пожарных подразделений; устройством ограждения на кровле высотой не менее 0,6 м; обеспечением доступа пожарных подразделений на кровлю здания. Доступ на кровлю предусмотрен с лестничных клеток непосредственно. Выходы из лестничных клеток на кровлю предусмотрены через противопожарные двери 2 типа. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. В местах перепада кровли более 1 м предусматриваются вертикальные лестницы П1.

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

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)

Спринклерная система автоматического пожаротушения паркинга В21 принята воздушной, через оросители спринклерные водяные специальные универсальные «CBSO-РУд0,77-R1/2/P57.В3-«СВУ-15М»– 1/2'. Исходные параметры установки: интенсивность орошения – 0,12 л/(с*м²); давление перед оросителем - 0,10 МПа; минимальная площадь спринклерной АУП - 120 м²; продолжительность работы установки – не менее 60 мин. Расчетный расход воды через диктующий ороситель - 2,43 л/с; расчетный расход - 31 л/с. Установка обслуживается узлом управления УУ на базе клапана КС «Класс». Для обеспечения требуемых напоров в системе пожаротушения паркинга предусматривается установка моноблочной насосной станции для пожаротушения. Техническая характеристика насосов: моноблочная насосная станция для пожаротушения с подачей 37,20 л/с (133,92 м³/ч), напором 20,0 м и эл. двигателем мощностью 11,0 кВт, напряжение 3×380 В, ток 20,5 А, 50Гц. Количество насосных агрегатов два: один – рабочий, один – резервный. В качестве автоматического водопитателя для спринклерной установки используется установка повышения давления (жockey-насос) производительностью 1,125 л/с, напором 25,61 м с электродвигателем мощностью 0,75 кВт и гидробаком вместимостью 50 л. По степени обеспеченности подачи воды и по степени надежности электроснабжения насосная станция относится к первой категории. Работа насосов автоматизирована, насосные приняты без обслуживающего персонала. Перед водомерным узлом в блок-секции № 1,3 предусматривается ответвление в систему автоматического пожаротушения паркинга В21 с устройством затворов дисковых поворотных. Открытие затворов предусматривается при срабатывании спринклерной системы. В системе АУПТ подземного паркинга предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Системы пожарной сигнализации (СПС)

СПС организована на базе технических средств системы «Рубеж». Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS. Предусмотрена возможность передачи сигналов о пожаре в пожарную часть. Для этого в непосредственной близости от ППКУП ARK1 выполняется установка объектовой станции-ретранслятора с двухсторонним радиоканалом «Стрелец-Аргон» производства ЗАО «Аргус-Спектр».

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

В жилой части здания предусматривается СОУЭ 1-го типа, предусматривающая включение при пожаре звуковых сигналов и обозначение путей эвакуации, эвакуационных выходов световыми указателями. В подземном паркинге предусмотрена СОУЭ 3-го типа, предусматривающая трансляцию в защищаемое помещение специальных текстов и обозначение эвакуационных выходов световыми указателями.

Внутренний противопожарный водопровод

Здание оборудуется системами внутреннего противопожарного водоснабжения: противопожарным водопроводом жилой части (В2); противопожарным водопроводом паркинга (В2.1); системой автоматического пожаротушения паркинга (В21). Расходы воды внутреннего пожаротушения жилой части из пожарных кранов принят: для жилой части здания – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая). Пожарные краны приняты диаметром 50 мм. Давление у пожарного крана с рукавами длиной 20 м, диаметром sprыска 16 мм, составляет 0,10 МПа, радиус действия пожарного крана - 23,0 м. Время работы пожарных кранов 3 часа. Противопожарный водопровод здания В2 запроектирован кольцевым. Для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между соединительной головкой и пожарным краном. Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Для обеспечения требуемых напоров в системе пожаротушения В2 из пожарных кранов предусматривается насосная станция пожаротушения. Пуск пожарных насосов принят с ручным и дистанционным управлением. Пожарные насосные агрегаты устанавливаются в отдельном отапливаемом помещении, имеющим выход непосредственно наружу или в лестничную клетку. Дистанционный пуск насосов предусматривается от пусковых кнопок, установленных у каждого пожарного крана. У каждого пожарного крана жилой части здания устанавливается кнопка для включения пожарных насосов и открытия задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла В1-1 в блок-секции №1.6.

Для паркинга расходы воды внутреннего пожаротушения из пожарных кранов принят 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая). Пожарные краны приняты диаметром 50 мм. Давление у пожарного крана с рукавами длиной 20 м, диаметром sprыска 16 мм, составляет 0,10 МПа, радиус действия пожарного крана - 23,0 м. Время работы пожарных кранов 3 часа. Противопожарный водопровод паркинга В2.1 запроектирован тупиковым, сухотрубным.

Противодымная вентиляция

Для безопасной эвакуации людей в случае пожара проектом предусмотрена противодымная вентиляция: вытяжная противодымная вентиляция системы - ВД1.1, ВД2.1, ВД3.1, ВД4.1, ВД5.1, ВД6.1, ВД7.1 из общих коридоров жилых квартир с компенсацией объема удаляемых продуктов горения из него системами ПД1.2, ПД2.1, ПД3.1, ПД4.1, ПД5.1, ПД6.1, ПД7.1.

Подпор свежего воздуха в помещение пожаробезопасных зон, в шахты лифтов и лестничные клетки.

Подпор в пожаробезопасные зоны (далее ПБЗ) осуществляется следующими системами: подпор на этаже пожара системами ПД 1.5, ПД2.5, ПД3.5, ПД4.5, ПД5.5, ПД6.5, ПД7.5 при открытых дверях во время эвакуации из расчета обеспечения скорости воздуха в дверях 1,5 м/с и системами ПД 1.6, ПД2.6, ПД3.6, ПД4.6, ПД5.6, ПД6.6, ПД7.6 при закрытых дверях с подогревом наружного воздуха до +18°С для поддержания внутри помещения ПБЗ давления 20 Па на время с момента эвакуации до приезда пожарных. Подогрев осуществляется электрическим нагревателем, встроенным в вент. установку.

На вентиляционных каналах систем вытяжной противодымной вентиляции обслуживающих коридоры, установлены поэтажные стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

В системе компенсации дымоудаления из коридоров приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

В системах подпора в незадымляемые лестничные клетки, лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для ММГН) - EI60.

В вентиляционном канале, системы приточной противодымной вентиляции, обслуживающей шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» при пересечении строительных конструкций шахты установлен нормально закрытый противопожарный клапан с нормируемым пределом огнестойкости EI 120.

На воздуховодах систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены компенсаторы линейных тепловых расширений «СОМ 560».

Все клапаны на системах противодымной вентиляции имеют автоматически и дистанционно управляемые электроприводы.

Для подачи воздуха в ПБЗ системы запроектированы из металлических воздуховодов с пределом огнестойкости EI30. Для удаления дыма из коридора – EI60. Для подачи воздуха в коридор – EI30.

Системы дымоудаления запроектированы радиальными вентиляторами, расположенными на кровле. Вентиляторы подпора устанавливаются на расстоянии более 5м от вентиляторов дымоудаления. Все системы подпора воздуха при пожаре запроектированы с осевыми и радиальными вентиляторами.

Противодымная вентиляция паркинга предусмотрена следующая: удаление дыма из помещений для хранения автомобилей системой ВД 1 и ВД2 с компенсацией удаляемых продуктов горения для обеспечения отрицательного дисбаланса (не более 30%) в нижнюю зону с естественным побуждением через автоматически открывающиеся клапаны установленные у пола в наружной стене паркинга.

Предусмотрен подпор в лифтовые холлы и тамбуры-шлюзы. Подпор осуществляется системами с механическим побуждением, в лифтовой холл - рассчитанными на поддержание избыточного давления не менее 20 Па при закрытых дверях с учетом утечек через неплотности дверных проемов, в тамбуры-шлюзы при открытых дверях во время эвакуации из расчета обеспечения скорости воздуха в дверях 1,3 м/с.

Транзитные воздуховоды приняты с пределами огнестойкости: за пределами пожарного отсека EI 150, в пределах одного пожарного отсека EI 60 – система дымоудаления из помещения паркинга, EI 30 - системы подпора в лифтовой холл и тамбур-шлюз.

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

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

По разделу Пояснительная записка

Предоставлен документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику.

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 расчеты продолжительности инсоляции квартир проектируемого жилого дома, предусмотрена площадка для выгула собак, доработан план организации рельефа, разработаны конструкции подпорных стенок и лестниц, доработан сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.

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

По разделу Архитектурные решения

Обоснован индекс изоляции воздушного шума межквартирных стен и перегородки, отделяющей с/у от комнаты одной квартиры. Указана категория нормируемых помещений по взрыво-, пожароопасности. Дверь в электрощитовую (поз. 059) перенесена, для выхода наружу через эвакуационную лестницу. Убрана мебель в теплых лоджиях. На планах кровли добавлено обозначение класса огнестойкости дверей выхода на кровлю. Изменена этажность секции №1.6 на 16 этажей, таким образом высота секции составит менее 50 м. Указано назначение встроенных помещений в экспликациях помещений. В текстовой части указаны сведения о пожарно-технической высоте здания. Указано назначение подсобных помещений в экспликациях помещений. В текстовой части указаны сведения о высоте ограждения эксплуатируемой кровли над паркингом. В текстовой части указаны сведения о высоте ограждений лестничных маршей. В текстовой части добавлены сведения о коэффициентах звукоизоляции входных дверей, о мероприятиях по снижению шума между квартирами и нежилыми помещениями, между техническими помещениями и нежилыми помещениями. Изменено назначение встроенных помещений на офисные помещения. Перенесена раковина с межквартирной стены, смежной с жилой комнатой. В текстовой части указаны требования к материалам отделки для путей эвакуации и для полов паркинга. В текстовой части добавлены сведения об устройстве вытяжной вентиляции в технических этажах здания. В текстовой и графической части добавлены сведения об установке колесоотбойных устройств. В текстовой части добавлены сведения о устройствах для отвода воды в случае тушения пожара. В графической части добавлены обозначения разуклонки в полу паркинга для отвода воды в случае тушения пожара. На планах кровли секций № 1.3 – 1.7 добавлено обозначение участков кровли, выполненных НГ материалами.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Предоставлены расчеты, подтверждающие принятые конструктивные решения; добавлены разрезы паркинга; откорректирован состав кровли.

По разделу Технологические решения

Текстовая и графическая часть дополнены решениями по устройству в проектируемом здании встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Текстовая часть дополнена положениями об организации непрерывной связи с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования. Расчет специализированных машино-мест откорректирован. Текстовая часть дополнена описанием мест отдыха МГН. Текстовая часть дополнена решениями по устройству бордюрных пандусов. Текстовая часть дополнена описанием мероприятий по организации доступа МГН во встроенные помещения. Текстовая часть дополнена сведениями по устройству контрастной маркировки на входных дверях. Текстовая часть дополнена сведениями о входной площадке.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

По разделу Система электроснабжения

Приведены сведения о границе проектирования. Точки подключения ППУ перенесены до АВР ВРУ. Откорректирована схема электропитания потребителей СПЗ. Откорректирован расчет нагрузок в линиях питания ЩЭ (квартиры). Откорректированы величины тока теплового расцепителя автоматических выключателей (АВ) с учетом селективности с АВ в комплектном оборудовании. Откорректирована схема этажного и квартирного щита. Добавлен индивидуальный ВРУ/ППУ для потребителей автостоянки. Дано примечание об исключении транзитной прокладке питающих линий и обоснование двух вводов питания для шкафов управления вентиляции.

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

По разделу Система водоснабжения

Графическая часть дополнена принципиальными схемами систем водоснабжения; графическая часть дополнена планом наружных сетей водоснабжения.

По разделу Система водоотведения

Расстановка ревизий на стояках системы К2 выполнена в соответствии с нормативными требованиями; графическая часть дополнена принципиальными схемами прокладки наружных сетей водоотведения и ливнестоков; графическая часть дополнена планом наружных сетей водоотведения.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

На воздуховодах систем вентиляции «ВД» предусмотрена установка компенсаторов линейных тепловых расширений; проект дополнен планом наружных тепловых сетей; проект дополнен принципиальными схемами систем общеобменной вентиляции паркинга; сведения о месте выброса вытяжного воздуха системы В1.

4.2.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Текстовая часть дополнена сведениями о проведении на участке предстоящей застройки инженерно-экологических изысканий. Раздел дополнен сведениями о размещении проектируемого объекта относительно ЗОУИТ. В расчете рассеивания на период строительства коэффициент оседания для взвешенных веществ и пыли, выделяющейся при пересыпке песка, принят равным 3. При выполнении оценки воздействия на атмосферный воздух учтено требование п. 12.3 приказа Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. Показатели режимов въездов – выездов для автостоянок приняты согласно Пособию для проектирования «Гаражи - стоянки для легковых автомобилей, принадлежащих гражданам», АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», МОСКВА 1998 г. Уточнено расположение расчетных точек. Представлен ситуационный план района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, селитебной территории, водоохранной зоны. Раздел дополнен мероприятиями на случай обнаружения в ходе строительных работ объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. Представлен расчет количества контейнеров для сбора ТБО. Раздел дополнен мероприятиями по срезке и использованию почвенно-растительного слоя грунта. Раздел дополнен сведениями о технических условиях на отведение поверхностного стока. Расчет платы за размещение отходов выполнен с учетом требований Постановлений правительства РФ от 29.06.2018 № 758. Представлен расчет компенсационных выплат за снос зеленых насаждений. Представлено письмо об использовании почвенно-растительного слоя грунта на следующих этапах строительства.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проект дополнен описанием и обоснованием пожарных отсеков здания. В паркинге организованы зоны (проезды), свободные от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 метров. Нормативный расход воды на наружное пожаротушение обоснован строительным объемом части здания, ограниченными противопожарными стенами. Указан расход воды на наружное пожаротушение подземного паркинга - 20 л/с. При расчете противопожарного водоснабжения здания учтены расходы воды на внутреннее пожаротушение, в том числе автоматическое. Наружное пожаротушение осуществляется от 5 пожарных гидрантов. Указан диаметр противопожарного водопровода. Графическая часть проекта дополнена схемой противопожарного водопровода и пожарных гидрантов. Подземный паркинг отделен от остальной части здания противопожарными стенами 1 типа и противопожарным перекрытием 1 типа. Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции) не превышает 25% площади наружных стен, ограниченных примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемыми пределами огнестойкости. Остекленные двери лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотреть с армированным стеклом. Внутренние стены лестничных клеток в осях «8с-9с» секции 1.4 и в осях «2с-3с» секции 1.5 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI150. Стены шахт лифтов, сообщающих подземный паркинг и надземные этажи, предусмотрены противопожарными 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. В секциях 1.3 и 1.6 расстояние от оконных проемов в наружных стенах лестничных клеток до расположенных под углом 90 градусов оконных проемов теплых лоджий составляет менее 4 метра, в связи с чем в ЛК секций № 1.3 и № 1.6 заполнение оконных проемов предусмотрено противопожарными окнами с пределом огнестойкости EI30. Ограждающие конструкции лифтовых холлов предусмотрены с противопожарными дверьми 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее $1,96 \cdot 10$ м²/к. Предоставлены реквизиты экспертного заключения № 3-3/07-2015 от 07.07.2015 года, выданного АНО «ПОЖ-АУДИТ» на НФС. Проект дополнен описанием и обоснованием мероприятий, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре из подземного паркинга. Выполнены расчеты времени эвакуации людей при пожаре и времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара. Для двупольных дверей предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Остекленные двери лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрены с армированным стеклом. Пожарно-техническая высота наиболее высокой секции (№1.6) от уровня пожарного проезда до низа открывавшихся проемов (в лоджиях – до ограждения лоджий на 1200 мм от пола) составляет 46,9 м. Предусмотрены аварийные выходы для квартир, расположенных выше 15 м. Выходы из лестничных клеток на кровлю предусмотрены через противопожарные двери 2 типа. Для лифтов предусмотрен режим «пожарная опасность». Предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара в подземной парковке. Объект расположен в сложившейся застройке, обслуживаемой специализированной пожарно-спасательной частью № 4 города Пензы (Адрес: 2-й Виноградный проезд, 9). Расстояние до объекта не более 3 км, время прибытия не превышает 10 минут. Выполнено описание и обоснование внутреннего противопожарного водопровода. В кабельных линиях АУПТ, АУПС, СОУЭ подземного паркинга применены кабели нг-FRHF. Предусмотрена возможность передачи сигналов о пожаре в пожарную часть. Для этого в непосредственной близости от ППКУП ARK1 выполняется установка объектовой станции-ретранслятора с двухсторонним радиоканалом «Стрелец-Аргон» производства ЗАО «Аргус-Спектр». В системе АУПТ подземного паркинга предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники. Подземный паркинг оборудован СОУЭ 3-го типа. Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от панели противопожарных устройств (панель ППУ). Алгоритм управления противодымной вентиляцией предусматривает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

По разделу инженерно-геологические изыскания

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

Экспертиза результатов инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий выполнена ранее, выдано положительное заключение экспертизы ООО «МИНЭКС» № 58-2-1-1-084677-2021 от 28.12.2021 г. по объекту «Многokвартирные жилые дома в мкр. № 9 жилого района Арбеково в г. Пенза»

14.08.2020

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

По разделу Пояснительная записка

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

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

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

По разделу Архитектурные решения

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

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

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

По разделу Система электроснабжения

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

По разделу Система водоснабжения

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

По разделу Система водоотведения

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

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

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

По разделу Сети связи

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

По разделу Технологические решения

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

По разделу Проект организации строительства

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

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

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

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

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

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (14.08.2020).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома в мкр. № 9 жилого района Арбеково в г. Пенза. Этап 1. Строение 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) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

2) Ловейко Сергей Анатольевич

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

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2022

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2022

4) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2022

5) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

6) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

7) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплоснабжение, 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

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: 15.09.2022

9) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FCAF7C0009ADEC824F96B2F5
9F25445E
Владелец Усов Илья Николаевич
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21106670009ADEV8C4FCBFD12
D75D8A13
Владелец Малыгин Максим
Владимирович
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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