

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра
13-2-1-3-019629-2023



Дата присвоения номера: 17.04.2023 16:56:39

Дата утверждения заключения экспертизы: 17.04.2023

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы»
Леонова Анастасия Александровна

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске».

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 "МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1071326004166

ИНН: 1326202325

КПП: 132601001

Адрес электронной почты: expert-sar@mail.ru

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА КАВКАЗСКАЯ, ДОМ 1/2, ОФИС 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САРАНСКСТРОЙИНВЕСТ"

ОГРН: 1051326028160

ИНН: 1326194603

КПП: 132601001

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 52-1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 07.03.2023 № б/н, от ООО СЗ «Саранскстройинвест»;

2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске», от 07.03.2023 № 22/23, между ООО СЗ «Саранскстройинвест» и ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы».

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. Доверенность от 07.03.2023 № б/н, от ООО СЗ «Саранскстройинвест»

2. Градостроительный план земельного участка от 26.01.2023 № РФ-13-2-01-0-00-2023-5100, выдан КУ г.о. Саранск «Градостроительство»

3. Технические условия подключения (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения от 05.12.2022 № 329/22-Д-В, выданные МП «Саранскгорводоканал»;

4. Технические условия подключения (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения от 05.12.2022 № 329/22-Д-К, выданные МП «Саранскгорводоканал»;

5. Технические условия подключения ливневой и дренажной канализации от 06.12.2022 № 08/821-ТУ, выданные КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства»

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 22.12.2022 № 14/22, выданные ООО «Энерголин»

7. Технические условия на проектирование наружного освещения от 30.11.2022 № 70, выданные Муниципальным предприятием г.о. Саранск «Горсвет»

8. Технические условия на диспетчеризацию 2 лифтов от 06.12.2022 № 132/22, выданные ООО «Управление ЖКХ»

9. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 15.12.2022 № Ю-ТУ-ТП/00000653-1, выданные Филиалом АО «Газпром газораспределение Саранск» в г. Саранске

10. Задание на проектирование от 05.12.2022 № б/н, утверждено Генеральным директором ООО СЗ «Саранскстройинвест» И.И. Палагиным

11. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.03.2023 № 1326229655-20230301-0936, выдана «НОПРИЗ»

12. Информационно-удостоверяющие листы от 07.04.2023 № б/н, ООО ПИ «Мордовгражданпроект»

13. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

14. Проектная документация (22 документ(ов) - 22 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске».

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

Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Волгоградская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

**2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта
капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	1163,73
Этажность	эт.	10
Количество этажей	эт.	11
Количество жилых этажей	эт.	8
Количество подземных этажей	эт.	1
Количество квартир	кв.	80
Количество 1-комнатных квартир	кв.	32
Количество 2-комнатных квартир	кв.	32

Количество 3-комнатных квартир	кв.	16
Площадь жилого здания	м2	8994,45
Площадь крышной котельной	м2	79,25
Жилая площадь квартир	м2	2507,04
Общая площадь квартир (без летних помещений)	м2	5006,40
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений взятых с коэффициентом 0,5)	м2	5149,60
Площадь летних помещений (взятых с коэффициентом 0,5)	м2	143,20
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений без понижающего коэффициента)	м2	5292,80
Количество встроенных нежилых помещений	шт.	8
Общая площадь встроенных помещений	м2	701,28

Строительный объем	м3	30342,99
Строительный объем подземной части	м3	2488,06
Строительный объем крышной котельной	м3	296,67
Строительный объем встроенных помещений	м3	2832,09

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен на землях населенных пунктов.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к правой пойме р.Тавла, за границей зоны санитарной охраны реки. Рельеф представляет собой пологоволнистую поверхность с общим уклоном на запад. Абсолютные отметки рельефа изменяются от 127,0 м до 139,0 м в Балтийской системе высот 1977 г.

Опасные природные и техногенные процессы, влияющие на безопасность объекта капитального строительства, на участке изысканий отсутствуют.

Материалы прошлых лет изысканий заказчиком не предоставлены.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении проектируемый объект расположен в северо-восточной части г. Саранск, Республики Мордовия, в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар.

Участок изысканий является частью южного орографического пояса Средне-Русской геоморфологической провинции и входит в состав центральной части Приволжской возвышенности, именуемой Горьковско-Мордовским плато. Территория приурочена к Сурско морфоструктурной зоне. Морфоструктурная зона находится в междуречье Инсара и Суры. Положение зоны в региональном тектоническом плане Приволжской возвышенности соответствует западному борту Ульяновско-Саратовского прогиба. Морфоструктура ее отчетливо выделяется в рельефе высокой платообразной поверхностью с максимальными абсолютными отметками до 325м и с довольно хорошо выраженной ступенчатостью рельефа.

В геоморфологическом отношении приурочен к правой пойме р. Тавла.

Рельеф участка представляет собой пологий склон с уклоном в западном направлении.

Верхняя часть склона ранее была застроена частными домами. Большая часть склона использовалась, как приусадебные участки.

Участок проектируемого строительства находится в 450м восточнее р. Инсар и в 200м восточнее р. Тавла. Территория исследования свободна от застройки, имеют место отдельно стоящие деревья.

Отметки поверхности земли у скважин 126,66-127,50м.

Согласно данным (Мордовский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Верхне - Волжское УГМС») от 28.10.2022г. гидрологический пост на р. Инсар у г. Саранска расположен в 3,6км ниже устья р. Тавлы и в 5,6км ниже устья р. Саранки. Отметка нуля графика поста - 118,06м БС.

Максимальный уровень воды за многолетний период 866см (126,72м БС) 12.04.2012г.

Отметка ОЯ (опасное явление) 805 см (126,11БС).

Отметка НГЯ (неблагоприятное гидрологическое явление-выход воды на пойму) 460 см (122,66м БС).

Присутствует возможность затопления во время паводка.

На исследуемой территории в ходе рекогносцировочного обследования оползни, карсты и прочие процессы, способные отрицательно повлиять на строительство на обследуемом участке и вблизи него, не наблюдаются.

Климат района умеренно - континентальный, основными особенностями которого являются: умеренно - холодные зимы, зимние оттепели, возвраты холодов в весенний период, сухость теплого полугодия, весенние и летние минимумы относительной влажности воздуха, суховеи.

По климатическому районированию территории РФ для строительства рассматриваемая площадка относится к подрайону II-В.

В качестве расчетного принимается третий снеговой район с весом снегового покрова $S_g=1,6$ кПа.

Среди неблагоприятных климатических явлений в зимний период отмечаются промерзание почв, гололед и метели. Средняя многолетняя глубина промерзания почвы в сантиметрах за зимний период колеблется от 24 см (декабрь) до 90 см (апрель).

Исследуемая территория относится ко второму гололедному району.

В качестве расчетного принимается второй ветровой район с нормативным значением ветрового давления $W_0=0,30$ кПа.

В геолого-литологическом отношении участок сложен современными элювиальными (почвенно-растительный слой), верхнечетвертичными аллювиальными (глины мягкопластичные пески средней крупности, средней плотности) и нижнемеловыми (глины полутвердой консистенции) отложениями.

Современные элювиальные отложения, eQ4.

Почвенно-растительный слой вскрыт во всех скважинах с поверхности мощностью 0,50-0,80м.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения, aQ4.

ИГЭ-1 – Глина серовато-коричневая, темно-серая, коричневая мягкопластичная легкая, местами ожелезненная, редко с известковистыми включениями, с примесью органического вещества.

Вскрыт всеми скважинами под почвенно-растительным слоем, на глубине 0,50-0,80м на отметках 125,89 - 126,83м мощностью 4,70-7,20м.

ИГЭ-2 – Песок темно-коричневый серовато-коричневый средней крупности, средней плотности, с включениями гальки и дресвы, водонасыщенный.

Вскрыт всеми скважинами на глубине 5,30-7,70м на отметках 119,29-121,40м с вскрытой мощностью 2,00-4,40м.

Нижнемеловые отложения K1.

ИГЭ-3 – Глина серая полутвердая тяжелая редко встречаются включения гальки, местами слабоожелезненная.

Вскрыт всеми скважинами на глубине 9,10-10,50м на отметках 116,83-118,40м вскрытой мощностью 9,50-18,60м.

Статическое зондирование.

С целью определения несущей способности свайных фундаментов и выбора длины свай выполнено статическое зондирование. Частные значения предельного сопротивления забивных висячих свай F_u , в кН, со стороны 0,3м при глубине погружения в метрах по выработкам приводятся.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям. Водовмещающими породами являются глины мягкопластичные ИГЭ-1 с коэффициентом фильтрации 0,02-0,04м/сут. (по лабораторным данным) и ИГЭ-2 песок средней крупности, водонасыщенный с коэффициентом фильтрации 5-20м/сут.(по литературным данным).

Областью разгрузки является р. Инсар. Водоупором являются нижнемеловые глины (ИГЭ-3), водоупорный слой залегает на глубине 9,10-10,50м на отметках 116,83-118,40м вскрытой мощностью 9,50-18,60м.

Область питания водоносного горизонта совпадает с областью его распространения. Режим грунтовых вод определяется климатическим и техногенным факторами. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также возможных утечек из существующих водонесущих коммуникаций.

На момент изысканий (декабрь 2022г.) уровень грунтовых вод в скважинах установился на глубине 1,00-1,90м на отметках 124,76-125,90м и на момент замера занимает положение близкое к минимальному.

Высота капиллярного поднятия грунтовых вод в глинистых грунтах площадки исследования составляет 1,0 м.

Уровень подземных вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям. В период снеготаяния и обильных атмосферных осадков возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,50-1,00м. выше уровней, зафиксированных при бурении. А также во время паводка или обильных дождей, возможен выход грунтовых вод на поверхность. Рекомендуется принять возможный уровень грунтовых вод на отметке 126,72м.

По геологическим и гидрогеологическим условиям, участок изысканий естественно постоянно подтопленный.

По данным химанализов вода-среда в скважинах является неагрессивной к бетону марок W4, W6, 8, 10-12, по водонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации более 0,1 м/сут.

Степень агрессивного воздействия воды-среды по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 в зоне переменного уровня воды и капиллярного подсоса в грунте с коэффициентом фильтрации менее 0,1 м/сут неагрессивная.

По результатам инженерно-геологических исследований коррозионная агрессивность грунтов определена по удельному электрическому сопротивлению к стальным конструкциям – высокая.

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонам – портландцемент, шлакопортцемент, сульфатостойкие марки W4, W6W8, W10-12 – неагрессивная.

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к железобетонным конструкциям - неагрессивная к бетонным конструкциям марки W4 - W10.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 1,36 м.

По степени морозной пучинистости, согласно расчету грунты ИГЭ-1 – сильнопучинистые.

Использование почвенно-растительного слоя в качестве естественного основания не рекомендуется, ввиду неоднородности и малой прочности.

Из опасных физико-геологических процессов на участке следует отметить: подтопление, морозное пучение грунтов, сезонное промерзание грунтов, возможность затопления в период паводка.

На исследуемой территории в ходе рекогносцировочного обследования оползни, карсты и прочие процессы, способные отрицательно повлиять на строительство на обследуемом участке и вблизи него не наблюдается, в процессе бурения провалов инструмента то же не зафиксировано.

Карстобразующие породы (каменноугольные известняки) залегают на глубине 130-150м и сверху перекрыты толщей глинистых отложений. Согласно схеме территориального планирования Республики Мордовия данный административный район не входит в перечень административно-территориальных единиц, расположенных на закарстованной территории, где необходимо учитывать негативное влияние карста при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

В результате типизации территории на исследуемом участке можно выделить одну таксономическую единицу, участок для строительства неблагоприятный, осложнённый близким залеганием грунтовых вод и возможностью затопления в период паводка.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

1. Участок изысканий расположен на Сурской возвышенности (северная часть Приволжской возвышенности) в пределах умеренного климатического пояса, лесостепной природно-климатической зоны.

2. Участок изысканий расположен: в северо-восточной части г. Саранска – между улицами Кузнецкая и Лескова.

В геоморфологическом отношении приурочен к правой пойме р. Тавла.

Отметки поверхности земли у скважин 126,66-127,50м

Согласно данным (Мордовский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Верхне - Волжское УГМС») от 28.10.2022г. гидрологический пост на р. Инсар у г. Саранска расположен в 3,6км ниже устья р. Тавлы и в 5,6км ниже устья р. Саранки.

Отметка нуля графика поста - 118,06м БС.

Максимальный уровень воды за многолетний период 866см (126,72м БС) 12.04.2012г.

Отметка ОЯ (опасное явление) 805 см (126,11БС).

Отметка НГЯ (неблагоприятное гидрологическое явление-выход воды на пойму) 460 см (122,66м БС). (приложение Ф).

Присутствует возможность затопления во время паводка.

В ходе рекогносцировочного обследования территории, свалок ТБО и иных источников загрязнения не выявлено.

3. Социально-экономические условия благоприятны для строительства.

4. Поверхностные воды на изучаемой территории отсутствуют.

Ближайшим водотоком является река Тавла, которая находится в 160 м. к западу от участка исследования.

На основании ст. 65 п.4 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Тавла составляет 100м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м.

Проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон.

6. В соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25/61-5678 от 27.12.1993 г. уровень загрязнения нефтепродуктами менее или равный 1000 мг/кг соответствует коэффициенту загрязнения равному нулю, т.е. 1-му (допустимому) уровню загрязнения.

Содержание бенз(а)пирена в почвах соответствует требованиям таб. 4.1 «СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таб. 4.5. СанПиН 1.2.3685-21).

При загрязнении почв компонентами неорганической природы рассчитывается суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) СП 11-102-97.В связи с тем, что полученные данные не превышают показателей гигиенических нормативов, ПДК/ОДК и фоновых значений, на территории участка работ, расчет суммарного показателя химического загрязнения не проводился.

В соответствии с приложением 1 СанПиН 2.1.7.1287-03 степень загрязнения исследуемой пробы почвы оценивается как «чистая» ($Z_c < 16$). Полученные данные свидетельствуют об удовлетворительном состоянии почв исследуемой территории. В связи с этим рекомендовано использование почв без ограничений.

Результаты исследований показали, что по содержанию обобщенных колиформных бактерий, в том числе E. coli, , энтерококков фекальных, грунты на участке исследования относятся к категории загрязнения «чистые», согласно таблицы 4,6 СанПиН 1.2.3685-21.

Цисты кишечных патогенных простейших, жизнеспособные яйца гельминтов не обнаружены, что позволяет отнести почво-грунты исследования к категории загрязнения «чистые», по степени эпидемической опасности.

7. Поверхностных радиационных аномалий на изучаемой территории не обнаружено.

8. Оценочные уровни звука на территории земельного участка в дневное и ночное время соответствуют требованиям таб. 5.35 «СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Уровни напряженности электромагнитного поля частотой 48-52 Гц по магнитной и электрической составляющей на территории земельного участка соответствует требованиям таб. 5.41 «СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

9. В ходе рекогносцировочного обследования несанкционированные свалки бытовых отходов не выявлены.

10. Экологические условия в целом благоприятны для проектируемого строительства.

11. Для предотвращения и снижения неблагоприятных антропогенных последствий при проведении строительно-монтажных работ необходимо избегать загрязнения территории строительными материалами и бытовым мусором.

После окончания строительных работ необходимо выполнить рекультивацию и благоустройство нарушенных земель.

12. Согласно Публичной кадастровой карте, земли, на территории которых проектируется строительство, относятся к категории «земли населенных пунктов».

Смена категории земель не требуется.

Согласно письма Ветеринарной службы Республики Мордовия, на территории и в радиусе 1,0 км скотомогильники, сибирезвенные захоронения и биотермические ямы отсутствуют.

Согласно реестру объектов культурного наследия, расположенных на территории Республики Мордовия, включенных в ЕГРОКН РФ и перечню выявленных объектов культурного наследия Республики Мордовия с официального сайта Министерства культуры РМ (<https://mktrm.ru/objekty-kulturnogo-naslediya>) на участке исследования отсутствуют объекты культурного наследия и их охранные зоны.

В ходе буровых работ признаков ОКН не выявлено.

На исследуемом участке отсутствуют ООПТ регионального значения, земли лесного фонда и ключевые орнитологические территории.

Согласно официальному сайту Министерства природных ресурсов и экологии РФ <https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/> и порталу <https://oopt.kosmosnimki.ru/>, а так же актуализированному перечню ООПТ федерального значения от МПР и экологии РФ, на территории республики Мордовия находится 3 ООПТ Федерального значения, ближайший из которых - Ботанический сад им. В.Н. Ржавитина - более 3 км к югу от участка исследования. В связи со значительным расстоянием ООПТ от участка изысканий, влияние объекта на ООПТ федерального значения исключено.

В соответствии с письмом Федерального агентства по недропользованию от 6 апреля 2018 г. № СА-01-30/4752, при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных

ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

Согласно письму Администрации городского округа Саранск, на участке исследования отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного и регионального значения и их охранные зоны;
- свалки, полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов в радиусе 1000м;
- санитарно-защитные зоны (в том числе санитарно-защитные зонах кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения);
- защитные леса и особо защитные участки лесов, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда, в том числе:
 - зеленых насаждений лесопаркового зеленого пояса;
 - городских лесов;
 - лесопарковых зон;
 - зеленых зон;
- лесопаркового зеленого пояса или других категорий лесов с установленным защитным статусом.
- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов);
- мелиорированные земли, мелиоративные системы;
- объект расположен в приаэродромной зоне (3,4,5,6 подзоны).

Размещение жилого дома на исследуемой площадке не противоречит указанным требованиям.

Согласно письму Администрации городского округа Саранск, на участке исследования имеются зоны санитарной охраны водоводов, объект находится в третьем поясе ЗСО, размещение жилого дома согласовано с Роспотребнадзором.

В непосредственной близости от участка изысканий расположена автозаправочная станция. По инициативе заказчика ООО СЗ «Саранскстройинвест», было проведено сокращение санитарно-защитной зоны АЗС. Участок изысканий находится за пределами санитарно-защитной зоны.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "МОРДОВГРАЖДАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1141326004258

ИНН: 1326229655

КПП: 132601001

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА КОММУНИСТИЧЕСКАЯ, 89

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 05.12.2022 № б/н, утверждено Генеральным директором ООО СЗ «Саранскстройинвест» И.И. Палагиным

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 26.01.2023 № РФ-13-2-01-0-00-2023-5100, выдан КУ г.о. Саранск «Градостроительство»

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

1. Технические условия подключения (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения от 05.12.2022 № 329/22-Д-В, выданные МП «Саранскгорводоканал»;

2. Технические условия подключения (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения от 05.12.2022 № 329/22-Д-К, выданные МП «Саранскгорводоканал»;

3. Технические условия подключения ливневой и дренажной канализации от 06.12.2022 № 08/821-ТУ, выданные КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства»

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 22.12.2022 № 14/22, выданные ООО «Энерголин»

5. Технические условия на проектирование наружного освещения от 30.11.2022 № 70, выданные Муниципальным предприятием г.о. Саранск «Горсвет»

6. Технические условия на диспетчеризацию 2 лифтов от 06.12.2022 № 132/22, выданные ООО «Управление ЖКХ»

7. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 15.12.2022 № Ю-ТУ-ТП/00000653-1, выданные Филиалом АО «Газпром газораспределение Саранск» в г. Саранске

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

13:23:1103201:1269

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

Застройщик:**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САРАНСКСТРОЙИНВЕСТ"**ОГРН:** 1051326028160**ИНН:** 1326194603**КПП:** 132601001**Место нахождения и адрес:** Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 52-1**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий****3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. «Земельный участок по ул. Лескова в г. Саранске»	28.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОРДОВСКИЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1051324000749 ИНН: 1324128330 КПП: 132601001 Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 52
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. №6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске»	20.01.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОРДОВСКИЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1051324000749 ИНН: 1324128330 КПП: 132601001 Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 52
Инженерно-экологические изыскания		

<p>Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. №6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр.70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске»</p>	<p>14.03.2023</p>	<p>Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОРДОВСКИЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1051324000749 ИНН: 1324128330 КПП: 132601001 Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 52</p>
--	-------------------	--

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

Местоположение: Республика Мордовия, г. Саранск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САРАНСКСТРОЙИНВЕСТ"

ОГРН: 1051326028160

ИНН: 1326194603

КПП: 132601001

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 52-1

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 08.11.2022 № б/н, утверждено ООО СЗ «Саранскстройинвест» и согласовано ООО «МНП «Институт инженерных изысканий»;

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 06.12.2022 № б/н, утверждено ООО СЗ «Саранскстройинвест», согласовано ООО МНП «Институт инженерных изысканий»;

3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 09.12.2022 № б/н, утверждено ООО СЗ «Саранскстройинвест».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 29.03.2022 № б/н, утверждена ООО «МНП «Институт инженерных изысканий» и согласована ООО СЗ «Саранскстройинвест»;

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 06.12.2022 № б/н, утверждена ООО МНП «Институт инженерных изысканий», согласовано ООО СЗ «Саранскстройинвест»;

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 09.12.2022 № б/н, утверждена ООО МНП «Институт инженерных изысканий».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Технический отчет - ИГДИ 114_22Т.pdf	pdf	95ae8901	114-22Т - ИГДИ от 28.11.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. «Земельный участок по ул. Лескова в г. Саранске»
	<i>Технический отчет - ИГДИ 114_22Т.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>86db5ab4</i>	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет 044-22ИГИ.pdf	pdf	c55e154c	044-22И - ИГИ-ПРД от 20.01.2023 Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. №б по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске»
	<i>Отчет 044-22ИГИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f8768043</i>	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчет ИЭИ пл.6.pdf	pdf	e9bba4d5	046/22И-ИЭИ-ПРД от 14.03.2023 Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. №б по генплану) в квартале, ограниченном улицами
	<i>Отчет ИЭИ пл.6.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>06433cde</i>	

				Волгоградская, Короленко, пр.70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске»
--	--	--	--	---

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Основные виды и объемы выполненных работ:

- рекогносцировочное обследование территории (объект) - 1;
- топографическая съемка на площади 4,0 га в масштабе 1:500, с сечением горизонталями через 0,5 м;
- топографическая съемка подземных инженерных коммуникаций – 4,0 га;
- согласование и уточнение местоположения и характеристик инженерных коммуникаций с собственниками (эксплуатирующими организациями);
- камеральные работы – 4,0 га;

Сроки проведения инженерно-геодезических изысканий – ноябрь 2022 г.

Перед началом полевых работ был выполнен сбор, анализ и изучение всех имеющихся материалов и данных по объекту изысканий.

В Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» получены координаты референцной станции БС SRNS с комплексом наземного слежения, приема и обработки сигналов ГНСС EFT RS1-2015-074. Принимая координаты референцной станции за пункт опорной геодезической сети, спутниковой геодезической аппаратурой EFT M3 GNSS (свидетельство о поверке №С-ГСХ/08-11-2022/200213574 действительно 07.11.2023г, выдано ООО «ЦИПСИ Навгеотех-диагностика») в дифференциальном режиме способом кинематики в реальном времени (РТК) на участке изысканий выполнялась топографическая съемка. Обработка и вычисление координат объектов съемки выполнялось в программе EFT Post Processing.

Съемка подземных безколодезных коммуникаций с привязкой к капитальным, долговременным сооружениям выполнялась по исполнительным чертежам в присутствии представителя эксплуатирующей организации. При съемке подземных инженерных коммуникаций определялись отметки: обечайки люка и земли у колодца, отметки верха, расположенных в колодце труб, кабелей, каналов, дно лотка. Полнота и правильность местоположения существующих инженерных коммуникаций на топографическом плане согласованы с эксплуатирующими их организациями.

По материалам полевых измерений, камеральной обработки материалов получена инженерная цифровая модель местности (ИЦММ) и в программном продукте «AutoCad» составлен инженерно-топографический план участка, совмещенный с планом инженерных коммуникаций в масштабе 1:500 с сечением горизонталями через 0,5 м, в системе координат МСК-13 и Балтийской системе высот 1977 г.

По окончании работ произведен контроль и приёмка выполненных работ начальником отдела ООО МНП «Институт инженерных изысканий» Е.А. Гулиным. Результаты контроля отражены в акте полевого контроля и приемки работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Виды и объемы работ, глубина исследования назначены в соответствии с требованиями нормативных документов, с учетом стадии проектирования (ПРД), категории сложности

инженерно-геологических условий участка строительства (II), уровня ответственности проектируемого здания (нормальный), степени изученности территории.

Категория сложности инженерно-геологических условий участка в соответствии с приложением «Г» СП 47.13330 по совокупности факторов оценена как II (средней сложности). Геотехническая категория объектов строительства определена как 2 (средняя).

По контурам проектируемого здания пройдено 6 инженерно-геологических скважин, расстояние между которыми не превышает 50 м. Глубина их определена из расчета, чтобы у скважин она была не менее чем на 5 м ниже предполагаемой глубины заложения нижнего конца свай для свайных фундаментов и составила от 20,0 до 29,0 м.

В процессе бурения скважин выполнено послойное описание всех встреченных разновидностей грунтов, произведен их отбор для последующего лабораторного изучения физических и механических свойств, коррозионной агрессивности среды к основным строительным материалам.

Пробы грунта отобраны планомерно по простиранию и глубине из основных литологических разновидностей. Количество образцов ненарушенного сложения обеспечило возможность статистической обработки и получения расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов по ГОСТ 20522. Виды лабораторных исследований определены согласно приложению «Л» СП 446.132580.

Отбор проб воды из скважин произведен желонкой на канате для оценки химического состава по результатам стандартного анализа и определения коррозионной агрессивности к основным строительным материалам с соблюдением требований ГОСТ 31861.

Для расчленения толщи грунтов на отдельные слои, оценки пространственной изменчивости свойств грунтов, количественной оценки их прочностных и деформационных характеристик, расчета несущей способности свай проведены испытания методом статического зондирования на основании требований ГОСТ 19912 в 6-х точках установкой статического зондирования до достижения проектной глубины или предельных усилий на зонд.

Рекогносцировочное обследование территории произведено для визуальной оценки рельефа с установлением геоморфологических элементов, определялось наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

Разбивка и плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок проведены инструментально непосредственно перед проведением полевых работ.

Полевые работы выполнены с учетом требований Федеральных законов и нормативных документов в области охраны труда, экологической и промышленной безопасности.

Бурение скважин произведено установкой ПБУ-2 механическим ударно-канатным способом.

Пробы грунтов ненарушенной структуры отобраны с использованием тонкостенного вдавливаемого грунтоноса диаметром 90 мм. Отбор, хранение и транспортировка проб осуществлялись в соответствии с ГОСТ 12071. По окончании проходки и проведения гидрогеологических исследований выработки засыпаны выбуренным грунтом с послойным уплотнением.

Статическое зондирование выполнено регистрирующей аппаратурой ТЕСТ - К4М, смонтированной на буровой установке ПБУ-2, с зондом II типа. По результатам испытаний вычислены значения удельного сопротивления грунтов под наконечником зонда q_c и на муфте трения f_s , угла внутреннего трения, удельного сцепления и модуля деформации. Произведен расчет несущей способности свай F_d сечениями 300×300.

Определение классификационных и физико-механических свойств грунтов производилось в соответствии с требованиями НД.

Физические, механические и коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод исследованы в лабораторных условиях, согласно требованиям ГОСТ по соответствующей методике.

Компрессионные испытания образцов грунта производились на приборах компрессионного сжатия ГТ 1.1.1 конструкции «ГЕОТЭК» ООО НПП «ГЕОТЕК», г. Пенза с высотой кольца 25 мм и диаметром 87 мм при естественной влажности и при водонасыщении, в соответствии с ГОСТ 12248.4-2020.

Прочностные характеристики грунтов определены по результатам испытаний на срез, выполненных на приборах одноплоскостного среза ГТ 1.2.8 (ООО НПП «ГЕОТЕК», г. Пенза) с площадью среза грунта 40 см² по методике ГОСТ 12248.1-2020.

Коррозионные свойства грунтов по отношению к бетонам оценивались на основании химического анализа водной вытяжки грунта, согласно СП 28.13330.2017. Коррозионная агрессивность воды к бетону и железобетону оценивалась согласно СП 28.13330.2017.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали определялась в лабораторных условиях по величине удельного электрического сопротивления грунта, прибором ПИКАП, согласно ГОСТ 9.602-2016. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону определялась в соответствии ГОСТ 9.602-2016

Нормативные и расчетные значения характеристик вычислялись в соответствии с ГОСТ 20522-2012, расчет производился на персональном компьютере в программном комплексе «GREDO-GEO Лаборатория v 2.1».

Камеральную обработку собранных материалов произвели в соответствии с требованиями ГОСТов и других действующих нормативных документов. Комплекс работ по созданию объемной геологической модели местности, статистическая обработка данных статического зондирования выполнены в программном комплексе «CREDO-III».

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Рекогносцировочное обследование территории строительства было выполнено в декабре 2022 года инженером-экологом Золуковым Р.И.

Маршрутные наблюдения заключались в покомпонентном описании природной среды и ландшафтов в целом.

Из инженерно-геологической скважины отобрана 1 проба грунтовой воды для определения санитарно-химических показателей: pH, нефтепродуктов, содержания цинка, меди, свинца, кадмия, мышьяка, ртути и железа.

Радиационное обследование территории проектируемого строительства произведено в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 и МУ 2.6.12398-08.

Измерение уровней физических факторов неионизирующей природы проводилось с использованием анализатора шума «Ассистент» и измерителя напряженности поля промышленной частоты «BE – 50», в 1 точке в дневное и ночное время.

Отбор проб почво-грунтов, радиационное обследование и измерение уровней физических факторов неионизирующей природы на территории строительства выполнены сотрудниками ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» под руководством помощника врача по коммунальной гигиене Т.А. Шведовой в июне-июле 2022 года.

Лабораторные исследования выполнены подразделениями аккредитованного испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» в соответствии с действующими нормативными документами.

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	64-2022-ПЗ.pdf	pdf	4efbea33	64/2022-ПЗ Пояснительная записка
	64-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	fde1433c	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	64-2022-ПЗУ.pdf	pdf	0922e285	64/2022-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	64-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	04165c2f	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	64-2022-АР.pdf	pdf	cbb4d5bc	64/2022-АР Архитектурные решения
	64-2022-АР.pdf.sig	sig	1a0fc4d8	
Конструктивные решения				
1	64-2022-КР1.pdf	pdf	dce3a356	64/2022-КР1 Конструктивные решения ниже отм. 0,000
	64-2022-КР1.pdf.sig	sig	9f35cbb4	
2	64-2022-КР2.pdf	pdf	8ecffdfa	64/2022-КР2 Конструктивные решения выше отм. 0,000
	64-2022-КР2.pdf.sig	sig	61ed80e9	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	64-2022- ИОС.ЭН.pdf	pdf	ac734faf	64/2022-ИОС.ЭН Наружное электроосвещение
	64-2022- ИОС.ЭН.pdf.sig	sig	6cc891b9	
2	64-2022- ИОС.ЭОМ.pdf	pdf	6916b5d7	64/2022-ИОС.ЭОМ Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее)
	64-2022- ИОС.ЭОМ.pdf.sig	sig	9a52600d	
Система водоснабжения				

1	64-2022-ИОС.В.pdf	pdf	13b27815	64/2022-ИОС.В Система водоснабжения
	64-2022-ИОС.В.pdf.sig	sig	b15cba0b	
Система водоотведения				
1	64-2022-ИОС.К.pdf	pdf	39eaee2c	64/2022-ИОС.К Система водоотведения
	64-2022-ИОС.К.pdf.sig	sig	0494fbf3	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	64-2022-ИОС.ОВ.pdf	pdf	6d3f2b94	64/2022-ИОС.ОВ Отопление, вентиляция, тепломеханические решения крышной котельной
	64-2022-ИОС.ОВ.pdf.sig	sig	d20667d9	
2	64-2022-ИОС.АОВ.pdf	pdf	0c5b679e	64/2022-ИОС.АОВ Автоматизация тепломеханических решений крышной котельной
	64-2022-ИОС.АОВ.pdf.sig	sig	d7ab5b51	
Сети связи				
1	64-2022-ИОС.СС.pdf	pdf	3db10b46	64/2022-ИОС.СС Внутренние сети связи
	64-2022-ИОС.СС.pdf.sig	sig	1c49a614	
Система газоснабжения				
1	64-2022-ИОС.ГСН.pdf	pdf	0f05ecdb	64/2022-ИОС.ГСН Наружные газопроводы
	64-2022-ИОС.ГСН.pdf.sig	sig	b037811d	
2	64-2022- ИОС.ГСВ.pdf	pdf	b879b150	64/2022-ИОС.ГСВ Газоснабжение (внутренние устройства жилого дома)
	64-2022- ИОС.ГСВ.pdf.sig	sig	c1bee015	
3	64-2022- ИОС.ГСВ(К).pdf	pdf	1f059271	64/2022-ИОС.ГСВ (К) Газоснабжение (внутренние устройства крышной котельной)
	64-2022- ИОС.ГСВ(К).pdf.sig	sig	321c739d	
Проект организации строительства				
1	64-2022-ПОС.pdf	pdf	6e9f156d	64/2022-ПОС Проект организации строительства
	64-2022-ПОС.pdf.sig	sig	0b0274e8	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	64-2022-ООС.pdf	pdf	0e769705	64/2022-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	64-2022-ООС.pdf.sig	sig	edc23e05	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	64-2022- ПБ.pdf	pdf	8fd9d091	64/2022-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	64-2022- ПБ.pdf.sig	sig	581dd87f	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	64-2022- ТБЭ.pdf	pdf	27fb8c17	64/2022-ТБЭ

	64-2022- ТБЭ.pdf.sig	sig	3f6b6ea0	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	64-2022-ОДИ.pdf	pdf	6b4f0458	64/2022-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	64-2022-ОДИ.pdf.sig	sig	1bb6fd7b	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	64-2022-ЭП.pdf	pdf	cf26e659	64/2022-ЭП Энергетический паспорт проекта здания
	64-2022-ЭП.pdf.sig	sig	d18b21f8	
2	64-2022- ИЭ.pdf	pdf	ac09a0e9	64/2022-ИЭ Инструкция по эксплуатации квартир и общественных помещений
	64-2022- ИЭ.pdf.sig	sig	9fcff0ee	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок под строительство жилого дома (пл. №6 по генплану), расположен в г. Саранске в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске. Территория проектируемого жилого дома образована одним земельным участком КН 13:23:1103201:1269. Площадь территории составляет 4179,0 м².

Участок, отведенный под строительство, граничит:

- с севера с территорией частного домовладения № 7 по ул. Кузнецкая;
- с юга с территорией АЗС №7-13, расположенной по адресу: 430009, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Волгоградская, 48;
- с запада с проезжей частью ул. Кузнецкая;
- с востока с проезжей частью ул. Лескова.

Участок проектирования свободен от застройки, имеют место отдельно стоящие деревья. Рельефа участка спокойный, имеет уклон в северо-западном направлении. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 126,80-127,40.

Согласно градостроительного плана № РФ-13-2-01-0-00-2023-5100 от 26.01.2023 г., на земельном участке расположены сети канализации.

На участке КН 13:23:1103201:1269 произрастает 15 деревьев (клен американский) и поросль клена американского — 2500 м². Требуется вырубка указанных зеленых насаждений. В составе исходно-разрешительной документации представлен Акт обследования зеленых насаждений от 26.10.2022 г. №106 и Локальная смета на компенсационные посадки зеленых насаждений от 01.11.2022 г.

В южном направлении от участка располагается АЗС №7-13 (ЗОУИТ 13:23-6.4117). Граница СЗЗ частично проходит по земельному участку жилого дома (1011 м²).

Проектируемый жилой дом и придомовые площадки в границы санитарно-защитной зоны не попадают.

Проектируемый жилой дом представляет собой двухсекционное здание со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже. Жилой дом в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях 16,48 × 55,04 м, высота 34,30 м в верхней точке. Жилой дом включает подвальный этаж высотой 2,12- 2,29 м (в чистоте), 1-й этаж высотой 3,3 м, 2...9-й этажи высотой 3,0 м, технический чердак высотой 1,75 м (в чистоте) и крышную котельную — 2,7 м в чистоте.

При планировочной организации участка учтены:

- градостроительная ситуация;
- условие максимального формирования единой пространственной среды;
- комплекс мероприятий противопожарной защиты;
- мероприятия по перемещению маломобильных групп населения по прилегающей территории.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с заданием на проектирование и градостроительным планом земельного участка № РФ-13-2-01-0-00-2023-5100 от 26.01.2023 г.

Согласно градостроительного плана земельный участок располагается в территориальной зоне Ж1 – зона многоквартирной жилой застройки 5 и выше этажей. Установлен градостроительный регламент.

Проектируемый объект – жилой дом, соответствует одному из основных видов разрешенного строительства – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код 2.6).

Основные показатели по разделу:

- Площадь земельного участка КН 13:23:1103201:1269 - 4179,0 м²
- Площадь застройки — 1163,73 м²
- Площадь твердых покрытий - 3164 м²
- Площадь твердых покрытий за границами участка — 433,0 м²
- Площадь озеленения - 390 м²
- Количество квартир - 80 шт
- Количество встроенных нежилых помещений – 8 шт.
- Количество парковочных мест - 40 шт.

Организация рельефа.

Согласно инженерно-геологических изысканий, из опасных физико-геологических процессов на участке следует отметить: подтопление, морозное пучение грунтов, сезонное промерзание грунтов.

На момент изысканий (декабрь-январь 2022-2023г.) уровень грунтовых вод в скважинах установился на глубине 1,00-1,90м на отметках 124,76-125,90м и на момент замера занимает положение близкое к минимальному.

Уровень подземных вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям. В период снеготаяния и обильных атмосферных осадков возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,50-1,00м. выше уровней, зафиксированных при бурении.

По геологическим и гидрогеологическим условиям территория изыскания подтопленная.

Проектом было принято устройство насыпи на участке проектирования для предотвращения подтопления участка. Максимальная высота насыпи составляет 2,9 м.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на инженерно-топографическом плане, выполненном в масштабе 1:500. Система координат – СК-13, система высот – Балтийская.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением рельефа 0,1 м. Абсолютные отметки проектируемой территории колеблются в пределах 129,20 – 127,70 м, с общим уклоном в западную сторону. За относительную отметку 0.00 принята отметка чистого пола здания с абсолютным значением 130,50.

Отвод поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов и площадок с отводом на проезжую часть автодороги по ул. Кузнецкая.

Благоустройство территории.

Решениями по благоустройству территории предусматривается:

- устройство открытой автомобильной стоянки для жильцов дома;
- устройство проездов транспорта. Проезды предусматривают двустороннее движение автотранспорта. Покрытие проездов, площадок под стоянки - асфальтобетонное.
- устройство пешеходных тротуаров с асфальтобетонным покрытием;
- устройство уличного освещения с установкой опор со светильниками;
- устройство оборудованной площадки для игр детей дошкольного и школьного возраста с резиновым покрытием;
- устройство площадки для отдыха взрослого населения;
- устройство физкультурной площадки;
- устройство площадки для сбора ТКО на расстоянии не менее 20 м от жилого дома и детских площадок;
- озеленение территории - посевом на участках и на откосах многолетних трав, посадкой декоративного кустарника.

Внутри участка предусматриваются проезды для легкового автотранспорта жильцов дома, проезды для обслуживающего здания транспорта и пожарных автомобилей.

Автостоянки.

Проектом предусмотрено размещение автостоянки вместимостью 40 м/мест на территории земельного участка, в том числе 4 м/места для МГН. Для посетителей встроенных помещений запроектировано 12 машино-мест, одно из которых с размером 6,00 м × 3,60 м.

Расчет выполнен в соответствии с п. 3.5.155 документа «Решение Совета депутатов городского округа Саранск от 22.03.2019 г. N 223 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования городского округа Саранск», запроектированы автомобильные парковки для жильцов дома из расчета 1 машино-место на 2 квартиры.

Подъезды к зданию жилого дома запроектированы с ул. Лескова и ул. Кузнецкая. Для въезда на территорию дома предусмотрен проезд шириной 5,5 м. Вдоль северного фасада и южного фасадов запроектирован асфальтобетонный проезд шириной 5,5 м. Отступ от стен жилого дома не менее 5 и не более 8 м. Радиусы поворотов проезда в местах пересечения не менее 6,0 м.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой части здания - Ф1.3.
- встроенных помещений – Ф3.1.

а) Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства.

Проектируемый жилой дом расположен в Октябрьском районе г.Саранска в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, проспект 70 лет Октября и рекой Инсар. Участок под строительство здания, ограничен: с севера - территорией частной усадебной застройки (ул. Кузнецкая 7); с востока - ул. Лескова; с запада - ул. Кузнецкая; с юга - участком с зелеными насаждениями (деревьями и кустарниками) до границ территории АЗС (ул Волгоградская 48).

Размещение жилого дома на участке выполнено строго в широтной ориентации, что обусловлено, в том числе, конфигурацией участка строительства. Вследствие этого, главный (южный) фасад здания обращен на улицу Волгоградская не параллельно ей, а под углом 21°.

Проектируемый жилой имеет прямоугольную форму в плане, с размерами сторон в осях: 55,04 x 16,8 м. По объемно-планировочному решению, здание двухсекционное, девятиэтажное с техническим подвалом, крышной котельной и техническим чердаком под ней.

За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 130.50.

Первый этаж отведен под встроенные нежилые помещения.

На каждом жилом этаже (2-9 эт.) одной секции располагается 5 квартир. Квартиры 1, 2-х и 3-х комнатные.

Всего в доме запроектировано 80 квартир, в том числе: 32 однокомнатных; 32 двухкомнатных; 16 трехкомнатных. Площади квартир от 40,92 м² до 94,49 м² (без учета летних помещений, лоджий). Характерная особенность планировки этого здания - это наличие зон безопасности для инвалидов в лестничной клетке.

Встроенные нежилые помещения предназначены для размещения предприятий розничной торговли продовольственными и непродовольственными товарами (класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.1 согласно статье 32 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ).

Входы в жилую часть здания предусмотрены со стороны дворового (северного) фасада через наружные тамбуры. В каждой секции проектом предусмотрен один лифт грузоподъемностью 630 кг со скоростью движения 1 м/с. Кабины лифтов опускаются до отметки -1,670.

Входы во встроенные нежилые помещения предусмотрены со стороны главного (южного) фасада и имеют общее крыльцо с тремя лестницами и одним пандусом.

Высота 2-9 этажей - 3,0 м; высота 1 этажа - 3,3 м.

б) обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Планировка жилого дома на стадии эскизного проекта согласована с заказчиком проекта, типы квартир и предельные площади определены в задании на проектирование.

Архитектура проектируемого дома выполнена с учетом архитектурного решения расположенных рядом существующих зданий по ул. Волгоградская. По масштабу и колориту жилые здания гармонируют.

Расположение здания на территории, этажность и конфигурация здания соответствует ранее разработанным институтом «Мордовгражданпроект» проектом планировки территории (ППТ) и требованиям СанПин по продолжительности инсоляции.

Ограждения лоджий имеют высоту не менее 1200 мм от уровня чистого пола этажа, что отвечает требованиям безопасности в эксплуатации (препятствует случайному выпадению человека при открытых створках) согласно ГОСТ 23166-2021, п.6.1.15.

б_1) обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности.

Принятые проектные решения для здания соответствуют требованиям ст. 29 384-ФЗ. в части требований по энергетической эффективности.

Строительные материалы, изделия и конструкции обладают свойствами, обеспечивающими требования энергосбережения и энергоэффективности. Строительные материалы, изделия и конструкции, выполняющие функции теплоизоляции зданий и сооружений, по теплофизическим характеристикам соответствуют законодательству об энергосбережении.

В проектной документации здания определены значения характеристики ограждающих конструкций и приняты конструктивные решения, обеспечивающие соответствие расчетных значений следующих теплотехнических характеристик требуемым значениям, установленным исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий в помещениях:

1) сопротивление теплопередаче ограждающих строительных конструкций здания или сооружения;

2) разность температуры на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций и температуры воздуха внутри здания или сооружения во время отопительного периода;

3) теплоустойчивость ограждающих строительных конструкций в теплый период года и помещений здания или сооружения в холодный период года;

4) сопротивление воздухопроницанию ограждающих строительных конструкций;

5) сопротивление паропроницанию ограждающих строительных конструкций;

6) теплоусвоение поверхности полов.

Архитектурно-планировочные решения позволяют обеспечить минимальные, при данной конфигурации здания, теплопотери и высокую энергоэффективность проектируемого здания.

На плане подвала предусмотрены продухи 200x300мм. В той части подвала, где невозможно разместить продухи (главный фасад) проветривание решено с помощью вытяжной вентиляции (вентиляционные короба в стенах) согласно п.7.8 СП 54.13330.2022.

б_2) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

К архитектурным решениям относятся конфигурация здания, планировочные решения, решение по фасадам, по отделке наружных стен, полам на первом этаже и по кровле. Наличие или отсутствие балконов и лоджий. Элементы заполнения проемов, их габариты и характеристики по сопротивлению теплопередаче.

Наружные стены, утепленные по системе «Ceresit», выступающие элементы лоджий закрыты от уличного холода элементами остекления.

Принятые планировочные решения: влажные и теплые помещения, санузлы, ванны размещены внутри здания, не примыкают к наружным стенам.

Не превышающие максимально возможные площади окон (не более чем 1/5,5 от площади пола) позволяют сохранить тепло в жилых помещениях.

Устройство входного наружного тамбура, а также samozакрывающихся дверей.

Наличие технического подвала благоприятно влияет на общую энергоэффективность здания. Хотя подвал не отапливается, утепленные стены подвала не позволяют теплу уходить из границ объекта. Земля под зданием не будет промерзать, кроме, этого утеплитель в полу первого этажа принят 100 мм, как при холодном подвале. Также утеплено чердачное перекрытие.

Строительные материалы, изделия и конструкции, выполняющие функции теплоизоляции здания по теплофизическим характеристикам соответствуют расчетным характеристикам, определенным в разделе КР.

Многослойные конструкции наружных стен. Конструкция наружных стен запроектировано с применением эффективного утеплителя.

В проектной документации предусмотрены меры по предотвращению переувлажнения ограждающих строительных конструкций, накопления влаги на их поверхности и по обеспечению долговечности этих конструкций. К таким мерам относится пароизоляция на кровле и пароизоляция в полу первого этажа, гидроизоляция кровли. Также предусмотрены гидроизоляция и утепление стен подземной части.

Предусмотрена сертифицированная фасадная система (Ceresit), которая обеспечивает необходимые теплотехнические характеристики и долговечность конструкций.

б_3) описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства.

Элементом энергоэффективности также является применение максимального количества помещений с естественным освещением (стеклянные двери в комнатах чтобы осветить естественным светом проходную), что позволяет экономить энергию на искусственное освещение.

Окна выполнены из ПВХ-профилей, по системе «PROPLEX», двухкамерные стеклопакеты обеспечивают необходимую (высокую) энергоэффективность. Остекление лоджий выполнено из ПВХ-профилей.

Наружные двери входные в подъезд жилого дома выполнены с утеплением полотен, заполнением минеральной ватой внутреннего пространства полотна.

в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

Основные композиционные приемы при оформлении фасадов направлены на создание гармоничной окружающей среде композиции. Колорит окружающей застройки образуют дома в светлых, бежевых, коричневых и желтых тонах.

Композиция фасадов здания строится на сочетании вертикальных элементов, выполненных в виде выступающих «пластин» лоджий и придающих главному фасаду пластику, а также, рисунка на стенах с выраженным горизонтальным цветовым членением. В качестве основного декоративного приема в оформлении фасадов выступает градиент в виде полос разного цвета. Он изображен, и на боковых стенах лоджий, и на стенах лестнично-лифтовых узлов на дворовом фасаде. На фасадах здания, первый этаж визуально отделяется от жилых этажей цветом, и имеет большие по размеру окна и двери встроенных помещений.

Применяемая в проекте теплоизоляционная система с тонкостенным штукатурным слоем «CERESIT», имеет богатую цветовую палитру "Colours of Nature", по которой была выполнена расколорировка фасадов дома. Используемые в проекте цвета фасадов хорошо сочетаются друг с другом: лицевой кирпич бежевого цвета «слоновая кость»; лицевой кирпич коричневого цвета «шоколад»; покраска наружных стен – белый (WHITE WH); светло-бежевый (TEXAS TX 2); бежевый - (TEXAS TX 4); светло-коричневый (COLUMBIA CL 4); коричневый (COLUMBIA CL 5).

Наружная отделка: Фасадная теплоизоляционная система "Ceresit" с наружным слоем из тонкослойной минеральной штукатурки;

Цоколь здания, - штукатурка по сетке с утеплителем из ППС.

Витражи остекления лоджий из ПВХ – профиля (цвет белый)

Ограждения лоджий - керамический кирпич лицевой.

Пилоны, боковые стенки лоджий - керамический кирпич лицевой ГОСТ 530-2012.

Потолочные поверхности плит наружных входов - окраска фасадной водно-дисперсионной акриловой краской ВД-АК.

Двери входные в подъезды - металлические индивидуального изготовления, окрашенные, цвет - серый RAL 7030; и алюминиевые (вторая в тамбуре). (По ГОСТ 31173-2016 и ГОСТ 475-2016).

Наружные площадки, лестницы, пандусы крылец входов в подъезды и встроенные помещения отделываются тротуарной бетонной плиткой серого цвета.

Оконные блоки, отливы и входные двери для встроенных помещений белого цвета RAL 9003. Ограждения крылец, пандусов и лестниц серого цвета RAL 7030. Ограждения парапета кровли, отливы вентиляционных шахт и парапетов серого цвета RAL 7030.

г) описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Внутренняя отделка стен в помещениях общего пользования (лестнично-лифтовые холлы, коридоры и тамбуры): улучшенная окраска водно-дисперсионной, акрилатной краской по штукатурке со шпатлевкой за 2 раза. Потолки - затирка с расшивкой швов, шпатлевка, улучшенная окраска вододисперсионными составами. При входе в подъезд (тамбур) предусмотреть полы из керамогранита с антискользящим покрытием.

Чистовая, внутренняя отделка жилых помещений проектом не предусматривается.

Выполняется штукатурка стен, отделка оконных откосов. Потолки - заделка рустов.

Полы. Жилые помещения - стяжка из цементно-песчаного раствора М-150 толщиной 60 мм. В санузлах с гидроизоляцией. В полах на первом этаже (над техническим подвалом) есть прослойка пароизоляции и теплоизоляции. Это пенополистирол ППС35 ГОСТ 15588-2014 и пароизоляция - 1 слой "ИЗОСПАН Д".

В технических помещениях подвала (насосная, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря), а также в крышной котельной и в машинных помещениях лифтов предусмотреть отделку:

Полы - бетонные в насосной и электрощитовой;

в кладовой уборочного инвентаря, крышной котельной, - керамическая плитка.

Стены - простая вододисперсионная покраска по штукатурке;

в кладовой уборочного инвентаря - масляная краска по штукатурке.

Потолки - простая вододисперсионная покраска.

Во встроенных нежилых помещениях предусмотрена отделка:

потолки - заделка рустов; стены - штукатурка; полы - песчано-цементная стяжка. Отделка откосов не предусмотрена. При входе (в тамбурах) предусмотреть полы из керамогранита с антискользящим покрытием.

Двери внутренние в квартиры - ДВП по деревянному каркасу по ГОСТ 475-2016, двери в лестничную клетку - металлические противопожарные ООО "Вымпел-45" EI60.

В технические помещения и кладовые двери противопожарные металлические в зависимости от назначения и огнестойкости помещений, производство ООО «Вымпел-45» Кировская обл.

Двери в технический подвал металлические.

Во внутренней отделке здания жилого дома применяются экологически чистые материалы, прошедшие сертификацию в РФ.

д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Здание расположено во II «В» климатическом районе 55° гр. северной широты (расчётная широта).

Основная ориентация жилых помещений широтная – юг, север. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 Таблица 5.58, продолжительность инсоляции 2,0 часа обеспечена не менее чем в одной комнате каждой из 1-2 комнатных квартир, с апреля по август. Инсоляция комнат носит непрерывный характер.

Естественное освещение имеют жилые комнаты, кухни, входные тамбуры и лестничные клетки. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни принята не менее 1:8, прихожие освещаются вторым светом через остекленную дверь кухни и общей комнаты. Также, выполнялся проверочный расчет в характерных помещениях основных типов квартир, подтвердивший их достаточную естественную освещенность.

Освещение только искусственным светом предусмотрено в помещениях санузлов и технических помещений в техническом подвале.

д.1) Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности.

Однокомнатные квартиры ориентированы на юг. Двухкомнатные квартиры ориентированы на юго-запад, юго-восток, северо-запад и северо-восток. Трехкомнатные квартиры ориентированы на юг и север. Это позволяет обеспечить необходимую суточную инсоляцию в жилых комнатах - не менее 2 часов.

Оценка естественного освещения помещений выполнена расчетным методом в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и СП 52.13330.2016 ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (актуализированная редакция СНиП 23-05-95*), с изм.№1 и 2). Нормируемое значение КЕО для жилых комнат и кухонь, в соответствии с таблицей 5.52 СанПиН 1.2.3685-21, составляет: $e_n = 0,5\%$.

Проверочные расчеты коэффициента естественной освещенности (КЕО) выполнены по методике, приведенной в СП 367.1325800.2017 «ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ. Правила проектирования естественного и совмещенного освещения», (с изм. №1). Для определения КЕО, расчетные точки выбраны во всех основных типах квартир в их жилых и кухонных помещениях:

- в квартире тип 1А - точка «А» (жилая комната) и точка «Б» (кухня);
- в квартире тип 2А - точка «В» (кухня-столовая), точка «Г» (спальня);
- в квартире тип 2Б - точка «Д» (гостиная), точка «Е» (спальня) и точка «Ж» (кухня);
- в квартире тип 3А - точка «И» (гостиная), точка «К» (кухня-столовая) и точка «Л» (спальня).

В квартире типа 1Б расчет КЕО не проводился, поскольку она по планировочному решению похожа на квартиру 1А.

Положение расчетных точек назначалось, согласно п. 5.3 СП 52.13330.2016:

- в жилых комнатах – на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов;

- в дополнительных жилых комнатах – в центре помещения на плоскости пола;
- в кухне (кухне-столовой) - в центре помещения на плоскости пола.

е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Принятые архитектурно-строительные решения обеспечивают защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Защита от шума объемно-планировочными методами. Основным источником шума внутри здания является лифтовое оборудование, шахта лифта и машинное помещение. Лестнично-лифтовой узел запроектирован таким образом, что лифтовая шахта находится между лестничными маршами, не примыкает к жилым помещениям.

Внутренние межквартирные стены и перегородки кирпичные толщиной 380, обеспечивают изоляции воздушного шума 52 дБ.

В составе перекрытия предусматривается пустотные плиты, обеспечивающие требуемую звукоизоляцию. Плинтусы крепятся только к стене.

Электрощитовая и насосная в подвале не располагаются под жилыми помещениями, а расположены под лестнично-лифтовым холлом. Для ликвидации вибраций и структурного шума от инженерного оборудования предусмотрены различные технические средства и мероприятия.

Оконные и дверные балконные проемы заполняются окнами с двухкамерными стеклопакетами, имеющими необходимые шумоизолирующие характеристики.

Трубы и стояки систем водоснабжения, которые могли бы быть источником шума, не прикреплены к стенам и перегородкам жилых помещений.

Основным источником шума вне здания это транспортный шум от ул. Волгоградской. Здесь тоже применены планировочные методы, здание расположено торцом к улице и окна жилых помещений отдалены улицы. Также в целях защиты от шума служат озеленение (существующее), и элементы благоустройства.

ж) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости).

Для данного типа зданий мероприятия по светоограждению объекта не требуются, так как самая высокая точка здания (котельная) находится на высоте 35.8 м от уровня земли, не превышает 50 м.

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований.

Здание жилое, 9-ти этажное, со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже, с техническим подвалом, крышной котельной и техническим чердаком под крышной котельной. Технический чердак предназначен для соблюдения требований по шумозащите и защите жилых помещений от возможных вибраций. Здание запроектировано с условиями выполнения требований СанПиН 2.1.3684-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,

3.2) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов производственного назначения.

Жилой дом запроектирован в соответствии с нормами СП 54.13330.2022. "Здания жилые многоквартирные".

Площади квартир, площади технических помещений технического подвала, крышной котельной приняты по нормам и с учетом размещения как технического, так и бытового оборудования.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Настоящий проект представляет собой проектно-сметную документацию на строительство объекта: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске».

В проекте реализованы мероприятия, обеспечивающие повышенное качество среды обитания маломобильных групп населения (МГН). Мероприятия выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов.

Проектом предусматривается:

- досягаемость МГН кратчайшим путём мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания и на его территории;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения), а также мест длительного пребывания в здании;
- самостоятельная эвакуации МГН в пожаробезопасные зоны, имеющиеся на всех жилых этажах, кроме первого (с последующим их спасением оттуда пожарными подразделениями);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания);
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, указанным в подпункте "в" пункта 3 части 7 статьи 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Благоустройство территории выполнено с учётом доступности для маломобильных групп населения (МГН).

Ширина пешеходного пути (тротуара) составляет 1,5 м, что соответствует пункту 5.1.7 СП 59.13330.2020 (не менее 1,2 м для стеснённых условий). При этом обеспечено требование о наличии через каждые 25 м длины тротуара разъездных «карманов», устраиваемых в зоне прямой видимости. Длина кармана по направлению пешеходного пути должна быть не менее 2,5 м при общей с прохожей частью ширине не менее 2,0 м. Указанные требования обеспечиваются следующими проектными решениями:

- длина тротуара, расположенного вдоль северного фасада, составляет 65,5 метров, поэтому проектом предусмотрены два разъездных «кармана» длиной 5,0 м, шириной 4,0м;
- на тротуаре, расположенном вдоль северного фасада, имеется два разъездных «кармана» 14,00 × 3,00м и 23,00 × 14,00м.
- тротуар, расположенный вдоль восточного фасада, имеется один разъездной «карман» длиной 2,5м, шириной 2,0м.

Продольный уклон пешеходных дорожек и тротуаров, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 40‰ (1:25), поперечный – 20‰ (1:50) по СП 59.13330.2020.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и эксплуатируемых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м (п. 5.1.9 СП 59.13330.2020).

В соответствии с пунктом 5.1.11 СП 59.13330.2020 покрытие прохожей части пешеходных дорожек и тротуаров выполнено из асфальтобетона.

Проектом предусмотрено три входа в здание – два в жилую часть и один во встроенные помещения. Входы в жилую часть здания предусмотрены со стороны дворового (северного) фасада через наружные тамбуры. В каждой секции проектом предусмотрен один лифт грузоподъемностью 630 кг со скоростью движения 1 м/с. Кабины лифтов опускаются до отметки -1,820.

Входы во встроенные нежилые помещения предусмотрены со стороны главного (южного) фасада и имеют общее крыльцо с тремя лестницами и одним пандусом. Перед входами имеются наружные бетонные площадки, в жилую часть здания размерами 2,20 м (ширина) × 2,20 м (глубина), во встроенную часть - размерами 2,20 м (ширина) × 3,37 м (глубина), что соответствует требованию пункта 6.1.4 СП 59.13330.2020 (не менее 2,20 × 2,20 м). Въезд инвалидов-колясочников на эти площадки осуществляется по бетонным пандусам, характеристики которых отвечают требованиям пунктов 5.1.14 – 5.1.17 и таблицы 5.1 СП 59.13330.2020, а именно: ширина пандусов жилой части составляет 1,8 м, длина – 2,20 м, уклон – 50 % или 1:20. Ширина пандуса встроенной части составляет 1,10 м, общая длина – 9,70 м (один марш 4,85 м), уклон – 60 % или 1:16,5 (от 1:20 до 1:16,7 при длине одного марша пандуса не более 9,0 м) с промежуточной площадкой 1,5 м. Покрытие пандусов нескользкое (применены тротуарные бетонные плитки), которое не создает вибрацию при движении, предотвращает скольжение и сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колёс кресел-колясок при сырости и снеге.

Вдоль обеих сторон каждого марша пандуса предусмотрено ограждение с поручнями. Поручни располагаются на высоте 0,9 м, у пандусов – дополнительно на высоте 0,7 м. Верхний и нижний края поручней пандуса находятся в одной вертикальной плоскости с границами проходной части пандуса (краем бортика).

На расстоянии 300 мм от площадки и от начала подъёма пандусов (то есть от начала препятствий) уложена тактильная полоса из бетонной плитки с рифлёной поверхностью (усечённые конусы или усечённые купола, расположенные в линейном порядке). Плитка является тактильным наземным указателем (ТНУ), разрешающим движение с осторожностью с целью предупреждения слабовидящих о приближении к входу в здание (ГОСТ Р 52875-2018, Приложение А, Рисунок А.3). Плитки жёлтого цвета размером 500 × 500 мм.

В соответствии с пунктом 5.2.1 СП 59.13330.2020 не менее 10 % от общего числа машино-мест должно быть выделено для людей с инвалидностью, включая специализированные места для транспортных средств инвалидов-колясочников (требуемое количество мест для колясочников – 5 % от общего числа машино-мест). Согласно примечанию 1 к пункту 5.2.1 при расчёте количества парковочных мест для инвалидов результат округляется до целого значения в большую сторону.

Вышеуказанные требования в части организации парковок для инвалидов реализованы следующим образом. Для размещения автотранспорта жильцов на территории дома запроектирована открытая парковка общей вместимостью 40 машино-мест. Из них (10 % от общего количества) 4 машино-места выделено для колясочников, два из которых с размером для инвалида-колясочника – 6,00 м × 3,60 м (п. 5.2.4 СП 59.13330.2020). Размер обычного машино-места составляет 5,30 м × 2,50 м. Для посетителей встроенных помещений запроектировано 12 машино-мест, одно из которых с размером 6,00 м × 3,60 м.

Парковка для инвалидов расположена в северной части придомового участка, и находится на расстоянии 8,00 метров от входа в здание, приспособленного для МГН, что соответствует пункту 5.2.2 СП 59.13130.2020 (не далее 100 м).

Парковочные места обозначаются путём нанесения разметки на асфальтобетонное покрытие. Парковочное место для инвалидов на асфальтовом покрытии обозначается знаком, принятым по ГОСТ Р 52289-2019 (наносится специальной белой краской) и дублируется дорожным знаком, устанавливаемым на вертикальной поверхности (стойке) в соответствии с

ГОСТ Р 12.4.026-2015. Знаки, расположенные на стойке, находятся на высоте от 1,5 до 2,0 м (п. 5.2.1 СП 59.13330.2020).

Обоснование принятых конструктивных, объёмно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте «а» пункта 27 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, а также эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.

Вход в здание (подъезд) для обычных граждан и для инвалидов-колясочников организован через наружный холодный тамбур глубиной 2,50 м и шириной 2,10 м, что соответствует пункту 6.1.8 СП 59.13330.2020 (глубина не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м).

При входе последовательно установлены две двупольные двери – первая наружная металлическая глухая, имеющая ширину «в свету» 1,15 м; при этом ширина одной из створок составляет 0,9 м. Вторая с аналогичными габаритами, ведущая из тамбура в лестничную клетку, – остеклённая дверь из алюминиевого профиля с армированным стеклопакетом. Двери укомплектованы устройствами самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. На створках указанных дверей исключается установка запоров, фиксирующих полотна в закрытом состоянии.

Заданием на проектирование не ограничивается доступ инвалидов всех групп мобильности на все жилые этажи.

В связи с этим настоящим проектом доступ инвалидов групп мобильности М1-М3 (с дефектами слуха и зрения, на протезах, использующих костыли и палки, людей с психическими отклонениями) на все жилые этажи предусматривается как с помощью лифта, так и по внутренней лестнице. При пожаре инвалиды этой группы эвакуируются из здания, как и обычные граждане – по лестнице 1-го типа, то есть по внутренней лестнице, размещённой в лестничной клетке (классификация лестницы принята согласно Статье 39 Федерального закона № 123-ФЗ). Ширина лестничных маршей составляет не менее 1,05 м между стеной и пристенным поручнем. Ширина лестничных площадок не менее ширины лестничного марша. Уклон лестниц на путях эвакуации не превышает 1:1,75, что соответствует требованиям п. 6.1.16 и таблицы 4 СП 1.13130.2020. Ширина проступи лестниц составляет 30 см, высота ступени 15 см, что соответствует требованиям пункта 4.4.3 СП 1.13130.2020.

Доступ инвалидов группы мобильности М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках) на все жилые этажи предусмотрен только с помощью лифта производства ОАО "Щербинский лифтостроительный завод", марки ПП-0611Е, модель "Экомакс". Габариты кабины (ширина 1167 мм, глубина 2185 мм, высота 2100 мм), ширина проема 900 мм. Удобное расположение кнопок вызова позволяет инвалидам пользоваться лифтом самостоятельно. При пожаре инвалиды этой группы эвакуируются в пожаробезопасные зоны, где они могут находиться более продолжительное время вплоть до своего спасения пожарными подразделениями.

Для обеспечения эвакуации при пожаре маломобильных групп населения (МГН) в здании имеются пожаробезопасные зоны. В соответствии с заданием на проектирование в доме предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа, то есть зоны, расположенные в объёме лестничной клетки (согласно терминологии пункта 9.2.1 СП 1.13130.2020).

Пожаробезопасные зоны располагаются на всех жилых этажах, кроме первого. В этих зонах инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями.

Весь первый этаж занимают встроенные нежилые помещения общественного назначения, не имеющие сообщения с подъездами жилой части дома, в связи с чем пожаробезопасная зона на первом этаже не устраивается.

Пожаробезопасные зоны, расположенные в лестничной клетке, отделены от другой части здания строительными конструкциями с пределом огнестойкости, соответствующим

пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, а именно – кирпичной стеной толщиной 380 мм, оштукатуренной с обеих сторон. Согласно Пособию по определению пределов огнестойкости конструкций (ЦНИИСК им. Кучеренко, Москва, 1985) предел огнестойкости такой стены превышает 330 минут (табл. 10, п. 1), что удовлетворяет требованиям таблицы 21 Федерального закона № 123-ФЗ, предъявляемого к огнестойкости внутренних стен лестничных клеток – REI 90. В проём, ведущий из приквартирного коридора в лестничную клетку с пожаробезопасной зоной, установлена противопожарная дверь EI 60.

Встроенные нежилые помещения предназначены для размещения предприятий розничной торговли продовольственными и непродовольственными товарами (класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.1 согласно статье 32 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ).

По заданию на проектирование в жилом доме не предусмотрены квартиры, предназначенные для постоянного проживания следующих категорий МГН (классификация групп мобильности принята по табл. Б.1 СП 59.13330.2020):

- с полной потерей слуха (группа мобильности М1);
- с полной потерей зрения (группа мобильности М2);
- инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами-колясками (группа мобильности М4).

Таким образом, в жилой части здания могут находиться лишь посетители-инвалиды групп мобильности М1–М4. Эти категории инвалидов беспрепятственно поднимаются на второй-девятый этажи с помощью лифта. При пожаре посетители-инвалиды групп мобильности М1-М3 эвакуируются с этажей как здоровые люди, то есть по лестнице, а инвалиды группы мобильности М4 (колясочники) – в пожаробезопасные зоны, расположенные на каждом жилом этаже.

Заданием на проектирование установлено, что для определения площади пожаробезопасной зоны расчётное количество посетителей-инвалидов (в том числе колясочников) следует принять равным 1 человеку на этаж секции при её площади не более 550 м², что не противоречит пункту 3 таблицы 21 СП 1.13130.2020.

Аналогичные данные по расчётному количеству МГН в МКД содержатся и в СП 59.13330.2020. В частности, пунктом 6.2.25 установлено, что эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше первого может осуществляться по лестнице. Следовательно, пожаробезопасная зона должна быть рассчитана только на пребывание 1 человека группы мобильности М4, то есть на инвалида-колясочника. Кроме того, согласно пункту 6.2.26 площадь пожаробезопасной зоны следует рассчитывать в соответствии с таблицей Б.2 приложения Б исходя из числа инвалидов, которые не могут самостоятельно эвакуироваться по лестничным клеткам. Согласно таблице Б.2 в зданиях жилых многоквартирных для расчёта пожаробезопасной зоны следует учитывать не менее одного инвалида (посетителя) в кресле-коляске на этаж секции.

Площадь пожаробезопасной зоны определена в соответствии с пунктом 9.2.5 СП 1.13130.2020 исходя из максимального количества людей, относящихся к МГН, для которых предусмотрена указанная зона, при условии возможности маневрирования. Кроме того, учтены требования пункта 6.2.1 СП 59.13330.2020 в части обеспечения инвалиду на кресле-коляске минимального пространства для поворота на 90° и разворота на 180°. В расчёт приняты следующие исходные данные:

- площадь горизонтальной проекции людей с ограниченной мобильностью (м² /чел), принята в соответствии с «Методикой определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», утверждённой Приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382. Согласно таблице П5.5 данной Методики, площадь горизонтальной проекции инвалида,

передвигающегося на кресле-коляске (f) составляет 0,96 м², ширина проекции (a5) составляет 0,8 м, а толщина проекции (с5) – 1,2 м;

– согласно пункту 6.2.1 СП 59.13330.2020 при движении инвалида на кресле-коляске минимальное пространство для поворота на 90° составляет 1,2 × 1,2 м (или 1,44 м²), а для разворота на 180° – диаметром 1,40 м (или 1,54 м²).

По совокупности приведённых исходных данных приходим к выводу, что минимально допустимая расчётная площадь пожаробезопасной зоны, необходимая для пребывания одного инвалида-колясочника с учётом пространства для маневрирования составит 2,0 м².

Исходя из изложенного, и с учётом объёмно-планировочных особенностей запроектированного дома на каждом этаже лестничной клетки (кроме первого) предусмотрена пожаробезопасная зона:

– в секции между осями 1–16 размером 1,62 × 1,98 м (площадью 3,21 м²);

– в секции между осями 16–31 размером 1,62 × 1,67 м (площадью 2,7 м²).

Пожаробезопасная зона представляет собой условный круг диаметром 1,40 м для пребывания инвалида в кресле-коляске. Зона размещена таким образом, что находящийся в ней инвалид-колясочник не создаёт препятствия для иных категорий эвакуирующихся.

В соответствии с требованием пункта 6.5.8 СП 59.13330.2020 каждая пожаробезопасная зона оборудована системой двусторонней связи. Применено оборудование диспетчерской связи Get Call PG-36. В каждой пожаробезопасной зоне устанавливается абонентское переговорное устройство GC-2001W3, а на первом этаже, при входе в здание, – пульт GC-1009D1 с возможностью визуального и звукового получения вызова. На стене пожаробезопасной зоны устанавливается световая лампа GC-0611W2, поставляемая комплектно с оборудованием.

При вызове из пожаробезопасной зоны на пульте первого этажа и на абонентском переговорном устройстве загораются световые индикаторы и звучит звуковой сигнал, а лампа над зоной, из которой был сделан вызов, начинает мигать красным цветом. При установлении соединения лампа меняет свечение на зелёный цвет.

От абонентских переговорных устройств до пульта первого этажа, а также до световых ламп прокладывается кабель UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4×2×0,52.

Ширина выходов из квартир в лестничную клетку составляет не менее 0,90 м.

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (электрощитовая, крышная котельная, машинные помещения лифтов и т.п.), установлены запоры, исключающие свободное попадание внутрь. Дверные ручки подобных помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, осязаемыми тактильно.

Настоящей проектной документацией, разработанной в соответствии с утверждённым заданием, не предусматривается создание рабочих мест инвалидов.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Разделом рассмотрены требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

Инструкция по эксплуатации квартир и общественных помещений.

Разделом рассмотрены требования к эксплуатации квартир и общественных помещений. Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание

возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Район строительства относится к II «В» климатическому району с умеренно-континентальным климатом.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) составляет минус 28 °С.

Нормативное ветровое давление на уровне 10 м над поверхностью земли для II ветрового района – 0,3кПа (30 кгс/м²).

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности – 1,6кПа (160 кгс/м²).

Гололедный район - II, толщина стенки гололеда для элементов кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли - 5 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов площадки составляет – 1,36 м.

Основанием под острием свай для жилого дома служат следующие грунты:

- слой ИГЭ-2. Песок темно-коричневый серовато-коричневый средний крупности, средней плотности, с включениями гальки и дресвы, водонасыщенный со следующими характеристиками: φII= 28°, E =23 МПа, ρII = 1,98 г/см³, e=0,68.

На момент изысканий (декабрь 2022 г.) уровень грунтовых вод в скважинах установился на глубине 1,00-1,90 м на отметках 124,76-125,90 м и на момент замера занимает положение близкое к минимальному. В период высоких вод, ориентировочно, может подняться на 1,0 м.

По геологическим и гидрогеологическим условиям, согласно п.5.4.8 СП 22.13330.2016, территория является естественно постоянно подтопленной.

По данным химанализов вода-среда в скважинах является неагрессивной к бетону марок W4, W6,8,10-12, по водонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации более 0,1 м/сут согласно прил. В табл. В.3. В.5 СП 28.13330.2017.

Степень агрессивного воздействия воды-среды по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6, согласно табл. Г.1 СП 28.13330.2017. в зоне переменного уровня воды и капиллярного подсоса в грунте с коэффициентом фильтрации менее 0,1 м/сут неагрессивная.

Жилой дом в плане имеет сложную прямоугольную форму, размеры в осях 55,04 x 16,48м, высота 35,06 м в верхней точке.

Конструктивный тип здания: с несущими кирпичными стенами (бескаркасный), в котором большинство конструктивных элементов совмещает несущие и ограждающие функции.

Конструктивная схема: с опиранием перекрытий на продольные и поперечные стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с дисками перекрытий.

Устойчивость коробки здания обеспечивают плиты перекрытия в совокупности со стенами, для чего устанавливаются анкерные связи. Лестницы и шахты лифтов образуют ядро жесткости.

Арматурная сталь принята из класса А500С, В500С по ГОСТ Р 52544-2006. Арматурные пояса из Ø10 А500С (продольная) и Ø4 В500С (поперечная) укладываются по периметру наружных и внутренних стен под плитами перекрытия над подвалом (-1.600, -0.400), в уровнях

3-го, 6-го, 8-го этажей. Арматуру укладывать в слое густого цементного раствора марки соответствующей марки кладки данного этажа.

Связевые сетки из Ø8 А240 (продольная) и Ø4 В500С (поперечная) укладываются под плитами перекрытия над 1, 2, 4, 5, 7, 9 этажами и техчердаком.

За условную отметку 0.000 принята отметка, соответствующая абсолютной отметке 130,50 м.

Состав фундаментной части здания:

а) сваи железобетонные 300х300 мм по серии 1.011.1-10, вып. 1. (W6, F150) длиной 9,0 м;

б) ростверк предусмотрен из монолитного железобетона марки В25 (W6, F150) высотой 500 мм.;

в) бетонная подготовка выполнена из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Связь свай с ростверком осуществляется путем запуска ствола сваи в тело монолитного ростверка на 50 мм и приварки стержневой арматуры на длину анкеровки.

Свайное поле разработано под расчетную нагрузку на сваи 39,26 т. Несущая способность свай 54,97 т.

Перед массовым погружением свайного поля предусмотрено произвести статическое испытание контрольных свай по ГОСТ 5686-2020.

Армирование ростверков предусмотрено сварными каркасами из стали класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Стены подвала приняты из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018. Бетонные блоки укладываются по свежесуложенному цементно-песчаному раствору марки М150 толщиной 20 мм с тщательным заполнением замков. Совместная работа стен техподполья обеспечивается перевязкой стеновых бетонных блоков на величину, не менее высоты блока.

Наружная и внутренняя кирпичная кладка подвала (при строительстве в летнее время) предусмотрена из кирпича керамического марки КР-р-по 250х120х88 1,4НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150.

Связевые сетки из Ø8 А240 (продольная) и Ø8 А240 (поперечная) укладываются в слое густого цементно-песчаного раствора марки М150.

Вертикальная гидроизоляция наружных стен подвала - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция:

- на отметке верха ростверка из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм;

- на отметке верха блоков стен подвала отсечная гидроизоляция Технониколь СТО 72746455-3.1.23-2017 на битумной мастике.

Цоколь здания с отметки -3,000 до отметки -0,200 утепляется полиэстеролом с последующей штукатуркой по сетке (в строгом соответствии с указаниями, приведенными в СТО 58239148-001-2006 (издание №10, переработанное и дополненное, 2022г). Пилоны лоджий не утепляются.

Наружные стены толщиной 380 и 510 мм предусмотрены из кирпича керамического пустотелого утолщённого с последующим утеплением снаружи негорючей каменной ватой и финишной отделкой тонкослойной минеральной штукатуркой.

Внутренние стены толщиной 380 и 510 мм выполнены из кирпича керамического пустотелого утолщенного.

Для наружных и внутренних стен 1, 2-го этажей принят кирпич керамический КР-р-пу 250x120x88 1,4НФ по ГОСТ 530-2012, марка по прочности М150 с пустотностью до 30%, по морозостойкости F35, на растворе марки М150.

Для наружных и внутренних стен 3...5-го этажей принят кирпич керамический КР-р-пу 250x120x88 1,4НФ по ГОСТ 530-2012, марка по прочности М150 с пустотностью свыше 30%, но не более 35%, марка по морозостойкости - F35, на растворе марки М150.

Для наружных и внутренних стен с 6-го этажа и выше принят кирпич керамический КР-р-пу 250x120x88 1,4НФ по ГОСТ 530-2012, марка по прочности М125 с пустотностью свыше 30%, но не более 35%, марка по морозостойкости - F35, на растворе марки М100.

Кладку вентиляционных каналов предусмотрено выполнить из кирпича керамического пустотелого утолщенного по ГОСТ 530-2012 с применением оцинкованных коробов (1 - 9 этажи). Вентиляционные каналы выше 9-го этажа из кирпича керамического пустотелого утолщенного по ГОСТ 530-2012 со швабровкой .

Парапет принят из кирпича керамического КР-р-пу 250x120x88 1,4 НФ по ГОСТ 530-2012, марка по прочности М125, по морозостойкости F35, на растворе марки М100.

Участки наружных стен без утепления из лицевого керамического марки КР-л-пу 250x120x88 1,4НФ/150/1,4/35/ГОСТ 530-2012 с пустотностью свыше 35% но не более 37% на цементно-песчаном растворе М150 с 1-го по 5-ый этажи; с 6-го по 9-ый этажи и выше из кирпича лицевого керамического марки КР-л-пу 250x120x88 1,4НФ/125/1,4/35/ГОСТ 530-2012 с пустотностью свыше 35% но не более 37% на цементно-песчаном растворе М100.

Армирование простенков предусмотрено по расчету сварными сетками $\varnothing 5$ В500С по ГОСТ Р 52544-2006 с ячейкой 50 мм на основании ГОСТ 23279-2012.

Перегородки предусмотрены из кирпича керамического КР-р-пу 250x120x88 1,4 НФ по ГОСТ 530-2012, марка по прочности М125, по морозостойкости F35, на растворе марки М50.

Перемычки - сборные брусковые и плитные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1,2.

Опорные подушки, прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12.

Лестницы:

а) сборные железобетонные лестничные марши в опалубке по серии 1.050.9-4.93 вып. 1.

б) железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 по кирпичной кладке и металлическим косоурам. Косоур из швеллер по ГОСТ 8240-97, сталь С245 по ГОСТ 27772-2015.

Перекрытие и покрытие:

- панели железобетонные многпустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования, армированные высокопрочной проволокой класса ВpII по ТУ 5846-002-2069965-97;

- плиты перекрытий железобетонные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования альбом 001-2020 разработан ООО «Центр новых строительных материалов и технологий».

Утеплитель:

а) в уровне пола 1-го этажа и котельной толщиной 100мм, кровля над жилыми помещениями толщиной 200 мм, над лестнично-лифтовым узлом и котельной толщиной 130мм - плиты пенополистирол "ППС 35-Т-А" по ГОСТ 15588-2014;

б) стены наружные под фасадную штукатурку –минераловатные плиты по ГОСТ 32314-2012 толщиной 100 мм;

в) стены подвала на уровне цоколя - плиты пенополистирол ППС16Ф по ГОСТ 15588-2014 толщиной 50 мм;

Кровля плоская, рулонная, с внутренним водостоком. Сброс воды с кровли осуществляется в водоприемные воронки. Водоизоляционный ковер состоит из двух слоев "Унифлекс" (ТКП+ТПП). Уклон кровли создается уклонообразующим слоем из керамзита $\gamma=500$ кг/м³.

Лифтовые шахты разработаны по чертежам на проектирование ООО «Щербинского лифтостроительного завода» и ГОСТ 33984.1-2016 "Лифты". Лифты марки ПП-0611Е грузоподъемностью 630 кг, скорость 1,0 м/с.

Антикоррозийная защита и другие специальные мероприятия.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, не защищенных бетоном, следует предусматривать лакокрасочными покрытиями.

Парапеты, подоконники и другие выступающие элементы стен, подверженные увлажнению, защищены фартуками из кровельной стали.

Поверхность металлических элементов предусмотрено тщательно очистить от ржавчины и загрязнений, обезжирить и окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Для защиты от капиллярной влаги предусмотрена обмазка битумной мастикой за два раза поверхностей стен подвала, приемков, соприкасающихся с грунтом; горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 и отсечная гидроизоляция Техноколь СТО 72746455-3.1.23-2017 на битумной мастике.

Для защиты фундаментов от поверхностных вод по периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1000мм.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Наружное освещение.

Данный проект выполнен на основании технических условий № 70 от 30 ноября, выданных муниципальным предприятием г. о. Саранск "Горсвет" и чертежей генплана 64/2022-ПЗУ в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Электропитание осветительной установки наружного освещения осуществлено от существующей сети наружного освещения комплексной застройки многоэтажными жилыми домами по ул Волгоградская, 50,52,56 В качестве точки подключения принята ближайшая опора МП г. о. Саранск «Горсвет».

Напряжение сети, В 380.

Расчетная мощность электроприемников, кВт: 0,56.

Количество светильников, шт.: 7

В проекте предусмотрено электроосвещение территории жилого дома, выполненное консольными светильниками типа "Strada Horizont 80 ST."

Компенсации реактивной мощности не требуется.

Для экономии электроэнергии запроектированы энергоэкономичные источники света - светодиодные светильники.

На опорах 1 и 7 выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления и защиты от грозových перенапряжений. Сопротивление заземляющего устройства 30 Ом. Для защиты сети от короткого замыкания в светильниках установлены в цепь фазного зарядного провода каждого светильника ограничители мощности. PEN-

проводник на опорах присоединен к арматуре железобетонных стоек. Все соединения выполнены сваркой. Для защиты от коррозии сварные стыки покрыты битумным лаком

Все металлические части осветительной электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены (путем присоединения PEN проводника к корпусу светильника).

Проектируемая линия наружного освещения выполнена самонесущим изолированным проводом СИП 2А 3х35+1х54, прокладываемым по опорам СВ 95-3.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее).

Данный проект выполнен на основании технических условий №14/22 от 22 декабря 2022 г., выданных ООО «Энерголин», и в соответствии с требованиями СП 256.132 5800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа", ПУЭ 7-ого издания, СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение", Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности."

Электроснабжение здания осуществлено от РУ-0,4 кВ ТП-37 по ул. Волгоградская. В целях обеспечения соответствия проектируемого жилого дома требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности его приборами учета используемых энергетических ресурсов сетевой организацией предусмотрена установка в РУ-0,4 кВ ТП-37 узлов учета на каждой точке присоединения.

Расчетная нагрузка жилой части дома (ВРУ №1), кВт - 94;

Расчетная нагрузка встроенных помещений (ВРУ №2), кВт – 80.

По степени надежности электроснабжения электропотребители здания относятся к I и II категориям.

Электроснабжение здания (ВРУ №1 и ВРУ №2) осуществлено от РУ-0,4 кВ ТП-37 по ул. Волгоградская.

Электрощитовое помещение расположено в подвале. Электропитание потребителей жилой части дома осуществлено от вводно-распределительного устройства ВРУ №1, состоящего из панелей ВРУЗСМ-11-10 и ВРУЗСМ-50-02А. Электропитание потребителей встроенных помещений предусмотрено от вводно-распределительного устройства ВРУ №2, состоящего из панелей ВРУЗСМ-15-30 УХЛ4 и ВРУЗСМ-50-02А УХЛ4.

Электропитание потребителей I категории (лифты, эвакуационное освещение, щит котельной) осуществлено от распределительного шкафа ШС с устройством АВР, который подсоединен к вводной панели ВРУ №1 после аппарата управления и перед аппаратом защиты.

Согласно п.5.2 и п.5.3 СП 6.13130.2021 для электропитания систем противопожарной защиты (блок питания для устройств системы двусторонней связи ББП-50, ИП ПС, эвакуационное электроосвещение) в проекте предусмотрена панель ПЭСПЗ, фасадная панель которой окрашена в красный цвет и имеет табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!". Электропитание панели ПЭСПЗ осуществлено с вводной панели ВРУ №1 после АВР, установленного в щите ШС. Все сети ПЭСПЗ выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электропитание квартир, насосной установки и блока неавтоматического управления освещением общественных мест жилой части дома осуществлено от вводно-распределительного устройства ВРУ №1. Электропитание встроенных помещений на первом этаже осуществлено от вводно-распределительного устройства ВРУ №2.

Компенсации реактивной мощности не требуется.

Для экономии электроэнергии запроектированы энергоэкономичные источники света (в котельной, насосной, электрощитовой, в машинном отделении лифтов, на лестничных

клетках, в тамбуре, лифтовых холлах, этажных коридорах и вестибюлях) предусмотрены светодиодные светильники. Кроме того, светильники на лестничных клетках, в тамбуре, лифтовых холлах, коридорах и вестибюлях оборудованы встроенным оптико-звуковым датчиком.

Для учёта электроэнергии, потребляемой жилой частью дома, во ВРУ №1 в электрощитовом помещении, расположенном в подвале, предусмотрены электросчётчики «Меркурий 234 ARTM2-03 DPBR.R 3x220/380 В, 5(10) А» с трансформаторами тока Т-0,66-0,5-100/5. Для учёта электроэнергии, потребляемой встроенными помещениями, во ВРУ №2 в электрощитовом помещении, расположенном в подвале, предусмотрен электросчётчик «Меркурий 234 ARTM2-03 DPBR.R 3x220/380 В, 5(10) А» с трансформаторами тока Т-0,66-0,5-100/5. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении счетчики имеют цифровой интерфейс RS-485.

Для учёта потребления электрической энергии силовыми электроприемниками 1 категории и электроприемниками противопожарных устройств на вводах шкафа ШС установлены счетчики "Меркурий 234 ARTM2-01 DPOBR.R". Для учёта потребления электрической энергии общедомовым освещением, установлены счетчики "Меркурий 234 ARTM2-01 DPOBR.R" и "Меркурий 204 ARTM2-02 (D)POBHR" непосредственно в распределительные линии.

Для учёта потребления электрической энергии силовыми электроприемниками котельной в помещении электрощитовой непосредственно в цепь распределительной линии, питающей котельную, установлен электросчетчик "Меркурий 234 ARTM2-01 DPOBR.R".

Для поквартирного учёта расхода электроэнергии в этажных щитах установлены электросчетчики "Меркурий 204 ARTM2-02 (D)POBHR".

Для учёта электроэнергии электроприемниками, расходуемой потребителями встроенных помещений, во ВРУ №2 непосредственно в распределительные линии, питающие групповые распределительные щиты потребителей встроенных помещений, установлены электросчетчики "Меркурий 234 ARTM2-01 DPOBR.R".

Все упомянутые выше приборы учёта имеют цифровой интерфейс RS-485 для программирования и считывания информации об энергопотреблении.

Годовое потребление электроэнергии объектом – 904,8 МВт*ч.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на экономию электрической энергии.

В жилом доме выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие токопроводящие части: нулевой защитный проводник РЕ питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, контуры заземления в помещениях: котельной, лифтовых шахтах (также их направляющих), электрощитовой, насосной и металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (при наличии таковых). Упомянутые выше контуры заземления из стальной полосы 40x4 мм на высоте 0,3 м от уровня пола, к которому присоединены с помощью РЕ проводника все открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части этих помещений. Для заземления металлических направляющих лифта и противовесов использована стальная полоса 40x4 мм, размещенная по периметру шахты лифта в верхней и нижней частях и присоединенная к главной заземляющей шине. В соответствии с пунктом 7.1.88 ПУЭ седьмого издания в проектируемом жилом доме выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов, к которой подключены нулевые защитные проводники групповой сети, металлические стояки труб коммуникаций (при наличии таковых), металлические корпуса раковин и поддонов. Проводники системы дополнительного уравнивания потенциалов присоединяются к шине РЕ квартирного силового щитка. Электробезопасность обеспечена применением защитного зануления электроприемников, устройств защитного отключения (УЗО), двойной изоляции

кабеля. Все металлические части осветительной установки, нормально не находящиеся под напряжением заземлены с помощью РЕ-проводника.

Проект устройства молниезащиты здания разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003 и «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87. Проектируемый объект относится к III уровню по устройству молниезащиты. Устройства защиты от прямых ударов молнии (молниеотводы) - комплекс, состоящий из молниеприемников, токоотводов и заземлителей. Для устройства молниеприемника предусмотрена закладка молниеприемной сетки из круглой катаной стали Ø 8 мм, уложенной на кровлю на высоте 100 мм с использованием готовых изделий - круглых пластиковых держателей с морозостойким бетоном (код изделия - ND2110), устанавливаемых с интервалом 1 м. Размер ячеек не более 12x12 м. Все металлические элементы, выступающие над кровлей строительные металлические конструкции, трубы (в том числе дымовые трубы котельной), антенна телевизионная (ТА), стойка кабельная (СК), антенно-фидерное устройство диспетчеризации лифтов (АФУ), вентиляционные устройства, и т.п.), включены в систему молниезащиты присоединением при помощи стальной катанки Ø 8 мм к молниеприемной сетке. Возвышающиеся неметаллические элементы здания оборудованы дополнительными молниеприемниками, которые также соединены с молниеприемной сеткой. Над возвышающимися над всеми элементами кровли дымовыми трубами установлены стержневые молниеприемники высотой не менее 0,2 м, и присоединенные к заземлителю. На всех неметаллических возвышающихся частях здания (котельная, машинное помещение лифта и др.) дополнительно уложена металлическая сетка и соединена при помощи сварки с молниеприемной сеткой. Токоотводы от молниеприемника проложены к заземлителю по периметру здания с интервалом 20 м. Токоотводы запроектированы из стальной катанки Ø 8 мм, которая проложена в наружной стене и соединяется с и заземлителем молниезащиты. Сечение элементов молниезащиты выбраны с учетом нормативной коррозии металла 0,1 мм в год. Все элементы устройства молниезащиты соединены сваркой внахлест, чтобы обеспечить электрическую непрерывность сети молниезащиты. По периметру здания в земле на глубине 0,5 м на расстоянии 1 м от фундамента проложено устройство наружного контура, состоящего из стальной полосы 5x40 мм. В местах присоединения токоотводов приварены по одному вертикальному электроду (стальной уголок 50x50x5-В длиной L=2,5 м). Заземлитель молниезащиты соединен с заземлителем электроустановки. Токоотводы соединены с заземлителями стальной полосой 40x5мм.

Для освещения путей эвакуации предусмотрены светодиодные светильники, обеспечивающие освещенность (в том числе в начале и конце пути) и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН одну ступень выше по сравнению с требованиями СП 52.13330. в соответствии с п. 6.2.32 СП 59.13330.2016 (обязательное требование по Постановлению Правительства РФ от 04.07.20г. № 985). Перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не более 1:4.

Электрическая сеть здания выполнена пятипроводной (3L+N+PE) и трехпроводной (L+N+PE) кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах из нераспространяющего горение ПВХ, проложенных открыто под потолком, скрыто в стальных трубах в подготовке пола.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS проложенным в трубах из нераспространяющего горение ПВХ, проложенных открыто под потолком с креплением скобами к строительным конструкциям (в подвальных помещениях и на техническом чердаке) и скрыто в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки.

Электропитание приемников противопожарных устройств выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS в трубах из нераспространяющего горение ПВХ, проложенных открыто в под потолком и скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Тип и количество светильников выбраны в соответствии с назначением помещений, условиями окружающей среды, величиной освещенности.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 380/220 В, ремонтного освещения - 36 В.

Эвакуационное освещение по I категории надежности электроснабжения запитано от панели ПЭСПЗ с устройством АВР. Сеть выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS в трубах из нераспространяющего горение ПВХ, проложенных открыто в под потолком и скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Энергопринимающими устройствами аварийной брони являются щиты ШС и панель ПЭСПЗ. Щит ШС питает электропотребители I категории. Электропотребителями I категории являются: лифты, щит котельной, распределительная панель блока неавтоматического управления освещением (I категория). Панель ПЭСПЗ питает электроприемники СПЗ, эвакуационное электроосвещение. Щит ШС и панель ПЭСПЗ обустроены АВР.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения жилого дома является существующий внутриквартальный водопровод диаметром 315 мм, проложенный по ул. Короленко, согласно ТУ №329/22-Д-В от 05.12.2022г. Приложение №12 к договору о подключении (технологическом присоединении) от 16.12.2022 № 292/ТП-22-В выданных МП «Саранскгорводоканал».

Гарантируемый напор в точке врезки 26 м.

Подача воды на хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды здания обеспечивается двумя вводами водопровода диаметром 110 мм (каждый) из полиэтиленовых труб. Гарантируемое давление в точке подключения к городской сети – 26 м.в.ст.

Для обеспечения нужд пожаротушения и хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта проектом предусмотрена прокладка закольцованного наружного водопровода из полиэтиленовых труб марки ПЭ 80 SDR17 ф110х6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001*. Закольцовка осуществляется врезкой в существующий водопровод ф110 по ул. Волгоградская, подключенный к водопроводу ф315 мм по ул. Короленко, и врезкой в существующий водопровод ф110 по ул. Кузнецкая. Подключение к существующим сетям предусмотрено в проектируемых ж/б колодцах с установкой в них необходимой запорной арматурой. Основание под трубопроводы предусматривается грунтовое плоское с песчаной подготовкой.

Водопроводные сети запроектированы с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску воды.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемых кольцевых сетях диаметром 110 мм Расходы воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 табл.2 при объеме здания 30342,99 м³ кл. Ф 1.3 составляет 20л/с.

Внутренние системы водоснабжения.

В здании жилого дома запроектированы системы отдельного хозяйственно-питьевого В1 и противопожарного водопровода В2, система горячего водоснабжения Т3, система циркуляции горячего водоснабжения Т4 и система противопожарных трубопроводов – сухотрубов В2, проложенных в лестничных клетках здания, обеспечивающая деятельность пожарных подразделений.

Хоз-питьевая система водоснабжения В1.

Конструктивная схема системы холодного водоснабжения: тупиковая, с нижней разводкой магистрали в подвале, с расположением водоразборных стояков в санузлах (кухнях, ванных комнатах) квартир.

Стояки водоснабжения прокладываются, открыто в санузлах и скрыто - в коробах из ГКЛ в кухнях. Транзитные стояки водоснабжения жилой части через встроенные помещения проложены в коробах из ГКЛ.

В доме приняты общие разводящие магистрали водоснабжения для жилой части и встроенных помещений с установкой на ответвлениях к потребителям: узла учета, запорной арматуры, механического фильтра, регулятора давления типа РД-15.

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды в подвале устанавливается узел учета воды. В соответствии с техническим заданием и необходимым напором, в проекте предусматривается повысительная насосная станция, устанавливаемая в техническом подвале жилого дома, обеспечивающая работу систем холодного и горячего водоснабжения.

На сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в каждой квартире предусмотрен квартирный пожарный кран, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Стояки и внутриквартирная разводка к водоразборным приборам предусматриваются из полипропиленовых труб марки PPRC PN20.

Установка запорной арматуры предусматривается: - на вводе; - на подводках к смывным бачкам и установкам первичного пожаротушения.

Опорожнение ремонтных участков магистрального трубопровода предусматривается через спускные краны, установленные у основания стояков в подвале.

Трубопроводы проложенные в подвале изолируются трубками из вспененного каучука K-Flex ST/SK, толщиной 19 мм.

Приняты меры по предотвращению замерзания воды в трубопроводах насосной: помещение насосной расположено внутри здания (не примыкает к наружным стенам); дверь насосной принята утепленной; трубопроводы изолированы теплоизоляционными трубками К-Флекс.

Водонаполненные системы противопожарного водоснабжения В2 встроенных помещений.

Сеть противопожарного водопровода принята кольцевой. Количество пожарных кранов принято 16 шт, на основании письма заказчика №67 от 30.03.2023 ООО «Саранскстройинвест». Для размещения пожарных кранов предусмотрены шкафы типа ШПК-Пульс, расстановка пожарных кранов выполнена из условия возможности орошения каждой точки защищаемого помещения двумя струями воды. Каждый пожарный кран DN50 снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом.

Система противопожарных трубопроводов – сухотрубов В2.

С целью обеспечения деятельности пожарных подразделений согласно СП 4.13130.2013 п. 7.14 на площадках лестничных клеток предусматривается внутренний противопожарный водопровод - сухотруб, выполненный из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 80x4,0 с выводением наружу патрубка с соединительной головкой муфтовой ГМ-80 для подключения пожарного автомобиля. Центр соединительных головок, установленных на дворовом фасаде, размещен на высоте 1,35 м от отмостки. На площадках лестничных клеток 1-9 этажей на сухотрубе ф80 мм смонтировать по одному вентилю запорному пожарному угловому, с муфтой ф65 мм и головкой соединительной цапковой диаметром 65 мм. Пожарные вентили следует устанавливать таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте 1,35 м над полом лестничной площадки.

Трубы системы водоснабжения жилой части и встроенных помещений приняты:

- ниже отм. 0,000 из стальных оцинкованных труб DN15-50 мм по ГОСТ 3262-75*, стояки и внутриквартирная разводка из полипропиленовых труб PPRC PN 20, для ГВС из полипропиленовых труб PPRC PN 20 армированных стекловолокном диаметром 20-40 мм.

Трубопроводы системы водоснабжения, проложенные в подвале изолируются трубками из вспененного каучука K-Flex ST/SK, толщиной 19 мм – трубы В1, толщиной 32 мм – трубы Т3, Т4. Стояки Т3,Т4 – изоляция K-Flex ST/SK толщиной 13 мм.

Трубы водонаполненной системы противопожарного водоснабжения В2 встроенных помещений приняты из стальных оцинкованных труб DN 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Противопожарные трубопроводы – сухотрубы проложенные в лестничных клетках, обеспечивающие деятельность пожарных подразделений, также выполняются из стальных оцинкованных труб DN80,65 по ГОСТ 3262-75*

В наивысших точках сетей холодного водоснабжения на стояках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, у основания стояков устанавливаются запорные вентили и устройства для спуска воды.

Гарантированный напор в городском водопроводе 26 метров.

Необходимый напор на систему хозяйственно питьевого водопровода составляет 66,2м.

Для обеспечения требуемых напоров в системе водоснабжения В1 в подвале установлена автоматизированная насосная установка с частотным преобразователем: АЛЬФА Stream СПД 2 CDM 10-6 2,2кВт КЧ 50мм (один насос - рабочий; второй насос – резервный; производительность – 10,0 м³/час; напор – 44,8 м; мощность электродвигателей – 2,2 кВт каждый). Допускается использовать аналогичное оборудование с сохранением технических характеристик.

Категория надежности электроснабжения насосной установки – II.

Необходимый расчетный напор для системы В2 – 23,4 м, обеспечивается гарантированным напором в существующей сети.

Насосная станция располагается в подвале, температура воздуха в насосной в зимнее время должна быть, не менее +5 градусов. Для отопления насосной предусмотрено установка регистров водяного отопления (в разделе ИОС 4).

Источник ГВС – крышная котельная.

Система горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой подающей и циркуляционной магистралей (в подвале), с парным расположением водоразборных и циркуляционных стояков в ванных комнатах, санузлах, кухнях квартир. В нижней части циркуляционные стояки подключаются к общему циркуляционному трубопроводу напрямую, с установкой на стояках балансировочных клапанов. Циркуляционные стояки собираются в циркуляционную магистраль по подвалу, и общим циркуляционным стояком вода возвращается снова в котельную в узел приготовления горячей воды.

Подача воды в системе горячего водоснабжения предусматривается к санитарно-бытовым приборам и полотенцесушителям квартир, комнату уборочного инвентаря.

Для поддержания необходимой температуры в местах водоразбора (не ниже 60С), в здании предусмотрена система горячего водоснабжения с циркуляцией воды по стоякам, с нижней разводкой.

Опорожнение ремонтных участков магистрального трубопровода предусматривается через спускные краны, установленные у основания стояков.

На всех вводах Т3 в квартиры, а также в санузлах встроенных помещений устанавливаются регуляторы давления РД-15.

На вводе в каждую квартиру, в помещении уборочного инвентаря подвала, в санузлах встроенных помещений на горячей воде устанавливаются счетчики СВК-15-3-2 с радиомодулем.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей на подающих стояках горячего водоснабжения, с установкой отключающей арматуры и замыкающего участка на стояке.

В высших точках стояков ГВС установлены автоматические воздухоотводчики. Требуемый напор в системе ГВС равен 70.8 м и обеспечивается насосной установкой АЛЬФА Stream СПД 2 CDM 10-6 2,2кВт КЧ 50мм, установленной в подвале.

Магистральные сети горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санприборам предусматриваются из полипропиленовых труб PPRC PN 20, армированных стекловолокном. Для компенсации теплового расширения стояков систем горячего водоснабжения, установлены специальные компенсаторы.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения, прокладываемые в подвале, и стояки изолируются от конденсата и теплопотерь изолируются трубками из вспененного каучука K-Flex ST/SK толщиной 13 мм и 32 мм соответственно.

Для учета потребления воды на вводе водопровода в здание предусматривается водомерный узел с обводной линией с водомером ВСХНд-40, с дистанционным съемом показаний. Для учета потребления холодной воды на приготовление горячей воды предусматривается водомерный узел с обводной линией с водомером ВСХНд-32, с дистанционным съемом показаний.

На вводе водопровода в каждую квартиру и в каждом санузле встроенных помещений устанавливаются счетчики СВК-15-3-2 с радиомодулем (либо аналог).

В качестве прибора учета ГВС используется общедомовой теплосчетчик с тепловычислителем ТВ7-04М и первичные преобразователи расхода «Питерфлоу РС» установленные на трубопроводах Т3 и Т4. Узел учета ГВС разработан в разделе ОВ.

Перед счётчиками предусмотрена установка крана, фильтра и регулятора давления.

Так же, приборы учёта устанавливаются в помещения уборочного инвентаря, ИТП.

Для всех приборов учёта предусмотрены устройства сбора и передачи данных.

Трубопроводы холодной и горячей воды, проложенные по техподполью, изолируются трубками из вспененного полиэтилена для предотвращения образования влаги и конденсата.

Герметизация вводов водопровода выполняется по Серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в газифицированных городских и населенных пунктах»

Общий расход воды (холодная+горячая) на хоз-питьевые нужды жилого дома составляет: $Q_{сут} = 50,22 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 5,50 \text{ м}^3/\text{час}$; $q_{сек} = 2,77 \text{ л/с}$.

Расчётный расход горячей воды – $19,525 \text{ м}^3/\text{сут}$, $3,84 \text{ м}^3/\text{час}$, $1,62 \text{ л/с}$.

Часовой расход холодной воды на хозяйственно – питьевые нужды для крышной котельной (прибор - умывальник с водоразборным краном) приняты в соответствии с СП 30.13330.2020 приложение А. Таблица А.1 и составляют - $0,03 \text{ м}^3/\text{час}$.

Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений составляет $1 \times 2,5 \text{ л/сек}$.

Система водоотведения.

В соответствии с Техническими условиями ТУ 329/22-Д-К от 05.12.2022г Приложение 12, к договору о подключении (технологическом присоединении) от 16.12.2022 № 292/ТП-22-К выданных МП «Саранскгорводоканал», подключение сетей хозяйственно-бытовой канализации от жилого дома предусматривается в безнапорную внутриквартальную канализационную сеть диаметром 200мм, проложенную от жилого дома по ул. Волгоградская, 52.

Для отвода бытовых стоков от жилого дома запроектирована бытовая канализация с выпусками в проектируемую дворовую бытовую канализацию.

Наружные сети канализации запроектированы из труб ПЭ100SDR21 Ф180x8,6 по ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1000мм по серии 3.900-3, Выпуск 7, в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22.84 с устройством горловин. Для защиты смотровых колодцев от грунтовых вод предусмотрена обмазка за 2 раза горячим битумом наружных поверхностей стен колодцев.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с территории жилого дома выполнен неорганизованно в пониженный участок местности (с помощью решений вертикальной планировки).

Внутренние системы.

В жилом доме со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже предусмотрены следующие системы внутреннего водоотведения:

- внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации К1 в встроенных помещениях;
- внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации К1 жилой части здания;
- система внутренних водостоков К2.

В проектируемом здании предусматриваются внутренние сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации (К1). Система бытовой канализации встроенных помещений предусмотрена отдельно от системы бытовой канализации жилого дома. Отвод стоков осуществляется в колодцы внутриплощадочной сети самотечной бытовой канализации самостоятельными выпусками.

Внутренние сети канализации запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм по ТУ 4926-002-88742502-00. Выпуски канализации К1 запроектированы из труб НПВХ 110x3,2 SDR 34 SN8 ГОСТ 32413-2013.

Стояки канализации прокладываются открыто в санузлах и скрыто в коробах из ГКЛ в кухнях. Транзитные стояки канализации через встроенные помещения проложены в коробах из ГКЛ без установки на них ревизий.

На стояках под перекрытиями предусмотрены противопожарные муфты типа «ОГАРКС-ПМ» со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующих распространению пламени по этажам.

Вентиляция системы наружной канализации осуществляется через стояки К1, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,2 м.

Удаление аварийных стоков из помещений насосной осуществлено через прямки в полу помещений, в которых установлены дренажные насосы, подключенные к самотечному трубопроводу внутренней сети хозяйственно-бытовой канализации. Дренажные насосы оснащены поплавковыми выключателями.

Сеть бытовой канализации принята самотечной, кроме участка напорной канализации в помещении КУИ. Отвод точных вод предусматривается через насосную установку SOLOLIFT (либо аналог), с последующим сбросом в бытовую канализацию жилого дома.

Подключение напорных трубопроводов от дренажного насоса и установки Сололифт к системе К1 выполнить через петлю гашения напора (п. 18.32 СП 30.13330.2020)

На всех магистральных участках и поворотах канализационной сети предусматривается устройство прочисток. Трубопроводы диаметром 50 мм прокладываются с уклоном не менее 0,03, диаметром 110 мм с уклоном не менее 0,02.

Согласно заданию на проектирование в квартирах предусмотрены мойки на кухнях и унитаза в санузлах, в туалетах встроенных помещений предусмотрены унитаза и

умывальники, в помещении уборочного инвентаря в подвале установлены душевой поддон и умывальник.

Расчётные расходы стоков бытовой канализации составляют: 50,22 м³/сут, 6,50 м³/ч, 4,37 л/с.

Сброс стоков, а также ремонтного опорожнения объемов воды в контуре теплоснабжения крышной котельной осуществляются посредством установки двух трапов в полу котельной с подключением к сети хозяйственно-бытовой канализации К1 жилой части здания. В котельной также предусмотрен умывальник подключенный к стояку К1.

Сброс стоков аварийного выброса теплоносителя (при срабатывании предохранительно-сбросных клапанов) предусматривается за пределы помещения крышной котельной на бетонную отмостку шириной 2,0 м по периметру котельной. Сброс стоков запроектирован по трубопроводу из стальных труб $\Phi 76 \times 3,0$ мм (данное решение запроектировано в разделе ТМ).

Для расхолаживания ремонтных стоков в помещении котельной предусмотрена установка поливочного крана с подводом к нему холодной воды.

Концентрация загрязнений стоков жилого дома соответствуют загрязнениям бытовых стоков. Стоки от дома сбрасываются в дворовую канализацию без предварительной очистки.

Система внутренних водостоков К2.

На кровле здания устанавливаются 7 водосточных воронок $\Phi 100$ типа ВР, объединенных в два выпуска в подвале.

Внутренние водостоки отводят талые и дождевые воды с кровли здания, приёмником служат кровельные воронки диаметром 100 мм. Внутренние водостоки запроектированы из НПВХ напорных канализационных раструбных труб по ГОСТ Р 51613-2000 и стальных водогазопроводных оцинкованных лёгких труб по ГОСТ 3262-75 в антикоррозийной изоляции. Трубы прокладываются открыто в техподполье и скрыто по межквартирному коридору в коробах их негорючих материалов.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли жилого дома предусматривается системой внутреннего водостока с выпуском на отмостку в дождеприёмный лоток с решеткой, сброс на асфальтовое покрытие дворового проезда.

Расчётный расход дождевых стоков составляют: 9,9 л/с.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Источник теплоснабжения.

Источник теплоснабжения жилого дома – собственная крышная котельная, расположенная на кровле жилого дома.

Котельная по надежности отпуска тепла потребителю относится ко II категории.

Топливом для котельной служит природный газ.

Работа котельной предусматривается без постоянного обслуживающего персонала.

Проектом предусмотрена установка двух автоматизированных конденсационных водогрейных котлов "TRIGON XL400" мощностью 381,3 кВт каждый. Котлы и всё тепломеханическое оборудование для приготовления теплоносителя на нужды отопления и горячего водоснабжения (ГВС) размещается в помещении котельной.

Параметры теплоносителя:

- 90-70°C – для системы отопления;

- 65-40°C – для системы горячего водоснабжения.

Тепловые нагрузки составляют 0,694 МВт:

- на нужды отопления жилого дома 0,308 МВт,
- на нужды отопления котельной 0,026 МВт,
- на нужды горячего водоснабжения 0,360 МВт.

Контроль и регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и ГВС осуществляется регулирующими клапанами с электроприводом.

Для приготовления горячей воды в системе ГВС предусмотрена установка двух пластинчатых теплообменника.

Для компенсации теплового расширения воды в котловом контуре и системе отопления предусмотрена установка мембранного расширительного бака.

Для защиты тепломеханического оборудования котельной и контура системы отопления от коррозии и образования накипи предусмотрена водоподготовительная автоматическая установка умягчения воды с коррекционной обработкой воды реагентами. Забор исходной воды из бака и её подача к оборудованию химводоподготовки (ХВП) производится повысительной насосной станцией. Данное решение необходимо для обеспечения корректной работы установки ХВП по минимальному давлению воды.

Трубопроводы систем теплоснабжения и горячего водоснабжения в помещении котельной – стальные электросварные по ГОСТ 10705-80*, изолируются минерало-ватными цилиндрами фирмы "ROCKWOOL". Антикоррозийное покрытие - масляно-битумное по грунту ГФ-021ц. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

Отвод дымовых газов осуществляется через двустенные дымовые трубы, изготовленные из нержавеющей стали производства фирмы "Вулкан" с междустенной изоляцией толщиной 50 мм. Дымовые трубы выводятся выше кровли выше зоны ветрового подпора и с учетом рассеивания вредных веществ в атмосфере. В нижней части дымоходов предусмотрен сбор конденсата, организована прочистка дымохода.

Прокладка трубопроводов, от помещения котельной до технического подвала, предусматривается в объеме лестничной клетки, при этом, не перекрывая пути эвакуации. Трубопроводы - трубы стальные электросварные по ГОСТ 10705-80* покрытые тепловой изоляцией в виде цилиндров марки «K-Flex». Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт углов поворота трубопроводов и сильфонных компенсаторов. Неподвижные опоры на вышеуказанных трубопроводах устанавливаются в перекрытиях между 8 и 9 этажом и между 2 и 3 этажом. Сильфонный фланцевый компенсатор монтируется рядом с неподвижной опорой на 8-м этаже с учётом требований завода-изготовителя компенсатора.

В котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая не менее чем однократный воздухообмен в помещении котельной, расход приточного воздуха на горение и работу аварийной вентиляции. Аварийная вентиляция обеспечивает недостижение содержания паров газа в помещении более 0,5 НКПР. Это достигается за счёт устройства вентиляционной системы ВЕ с естественным побуждением, которая состоит из приточной решётки размером 700x1000 мм, устанавливаемой в наружной стене, и двух вытяжных шахт, на устьях которых устанавливаются статические дефлекторы диаметром 315 мм. Запроектированная система ВЕ обеспечивает требуемый расход воздуха при расчётных параметрах Б в тёплый период года.

Отопление котельной осуществляется за счёт установки в ней панельных радиаторов высотой 500 мм и тепловыделений от оборудования и трубопроводов. Воздухоудаление из верхних точек системы отопления котельной осуществляется встроенными в отопительные приборы воздушными клапанами.

Отопление.

Схема системы отопления жилого дома - однотрубная с нижней разводкой магистралей по техническому подвалу. Воздухоудаление из верхних точек системы осуществляется воздухопускными клапанами, которые встроены в отопительный прибор, и воздухопускными кранами. В нижних точках систем отопления предусматривается запорная арматура для отключения и дренажа трубопроводов.

Трубы для отопления приняты по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10705-80. Трубопроводы, проложенные по техническому чердаку и подвалу, изолируются теплоизоляционным материалом в виде цилиндров марки "K-Flex". Антикоррозийное покрытие - масляно-битумное по грунту ГФ 021ц. Нагревательными приборами в жилом доме являются настенные панельные радиаторы "Prado Classic". Отопительные приборы в жилых и во встроенных помещениях первого этажа применены с замыкающим участком. На лестничных клетках и технических помещениях – без замыкающего участка. Все приборы жилых и встроенных помещений комплектуются терморегуляторами для однотрубных систем. На приборах, установленных на лестничной клетке и технических помещений, регулирующие клапаны не устанавливаются. Приборы на промежуточных маршах лестниц устанавливаются на отм. +2,200 от пола. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены стальные гильзы. Зазор между трубой и гильзой предусмотрено заделать мягким негорючим материалом, допускающим перемещение трубы вдоль радиальной оси.

На стояках системы отопления, в полу девятого и первого этажа, предусматривается установка неподвижных опор. Компенсация удлинений осуществляется за счёт углов поворота трубопроводов и осевых сильфонных компенсаторов с защитным кожухом. Удаление воздуха из трубопроводов осуществляется с помощью отключающей арматуры, установленной в "высших точках" трубопроводов систем.

Опорожнение трубопроводов предусматривается с помощью отключающей арматуры, установленной в "нижних точках" трубопроводов систем. Монтаж протяженных горизонтальных участков трубопроводов предусмотрено выполнить с уклоном не менее 0,002 в сторону установки дренажного устройства.

Вентиляция.

Вентиляция помещений организована с естественным побуждением. Воздухоприёмными устройствами служат решетки типа РР. Приток воздуха в жилые помещения предусматривается при помощи воздушного клапана типа КИВ-125, который устанавливается сбоку от оконного проёма на уровне верхней трети окна, а также через открываемые фрамуги окон.

Воздухообмены в помещениях приняты следующие:

- кухня с газовыми плитами – 100 м³/ч;
- совмещённый санитарный узел – 50 м³/ч;
- ванная комната – 50 м³/ч;
- туалет – 25 м³/ч;
- помещение насосной – 30 м³/ч;
- машинное помещение лифтов – 60 м³/ч;
- помещение электрощитовой – 50 м³/ч;
- кладовая уборочного инвентаря – 30 м³/ч;

Вентиляционные каналы выполнены в кирпичной кладке из кирпича керамического пустотелого, эффективного, утолщённого по ГОСТ 530-2012, с установкой в них оцинкованных коробов (каналы с 1-го по 9 этаж, вентканал из машинного помещения). При устройстве вентиляционных каналов оцинкованные короба применяются с площадью сечения равной площади сечения вентканала. Короба устанавливаются в процессе возведения кладки, исключая зазоры между стенкой короба и кладкой. Каналы на уровне

кровли выполняются из пустотелого кирпича со швабровкой глиняно-песчаным раствором. Отметка устьев вентиляционных каналов предусматривается выше зоны ветрового подпора.

Разработка систем вентиляции встроенных помещений в зависимости от технологического назначения помещения предусмотрена будущими собственниками. На перспективу предусмотрено устройство обособленных самостоятельных каналов в кирпичной кладке, рассчитанных на однократный воздухообмен.

Объем удаляемого воздуха из санитарного узла встроенного помещения составляет 25 м³/ч.

Все применяемые в проекте строительные материалы соответствуют нормам и с учетом совместного выделения ими химических веществ в воздух внутренней среды помещений не оказывают прямое или косвенное неблагоприятное действие на организм человека.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Телефонизация, интернет.

Проект сетей связи выполнен в соответствии с Задаaniem на проектирование и предусматривает оснащение дома только внутренними системами и сетями связи.

Прокладка наружных сетей связи осуществляется силами ПАО «Ростелеком» в рамках договора с заказчиком о комплексном оснащении дома телекоммуникационными системами.

Телефонизация жилого дома выполнена на основании задания на проектирование. Для телефонизации жилого дома на тех. чердаке предусматривается место для установки телекоммуникационного антивандального шкафа 16U. Поставку и монтаж данного шкафа осуществляет ПАО «Ростелеком». Электропитание оборудования, устанавливаемого в настенном шкафу 16U осуществляется от ВРУ жилого дома. Заземление шкафа настенного 16U осуществляется путем присоединения его к шине РЕ вводно-распределительного устройства.

На этажах в слаботочных отсеках распределительных шкафов устанавливаются ШАН согласно структурной схеме как оконечные устройства для кабеля UTP Cat.5e 25 x 2 x 0,52. До каждой квартиры прокладывается 2 кабеля UTP Cat.5e 4x2x0,52 в трубе поливинилхлоридной диаметром 20мм в стене коридора. В каждой квартире предусмотрены телефонные настенные розетки RJ-45.

Радиофикация.

Радиофикация жилого дома выполнена на основании задания на проектирование и решена для организации цифрового канала передачи данных, с пропускной способностью не менее 512 Кб/с, от узлов приема и распределения трех обязательных программ проводного радиовещания (УПРППВ). На девятом этаже устанавливается шкаф 9U 19" для размещения УПРППВ. УПРППВ обеспечивает прием программ по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по распределительной внутридомовой сети (ВДРС). Поставку и монтаж данного шкафа осуществляет ПАО «Ростелеком».

Электропитание оборудования, устанавливаемого в настенном шкафу 9U 19" (~220В) осуществляется от ВРУ жилого дома. Заземление шкафа настенного 9U осуществляется путем присоединения его к шине РЕ вводно-распределительного устройства.

На этажах в слаботочных отсеках распределительных шкафов устанавливаются абонентские ограничительные коробки согласно структурной схеме. Для прокладки ВДРС применен кабель Cat5e 4x2x0,52.

До каждой квартиры кабель прокладывается в трубе поливинилхлоридной диаметром 20 мм в стене коридора. В каждой квартире предусмотрены радиорозетки настенные для скрытой установки РПВС-б.

Питание радиоприемников ~220В от сети переменного тока.

Телевидение.

Для приема телевизионных программ предусматривается установка телевизионной антенны GoldMaster GM-500 диапазона ДМВ (пассивной) для приёма эфирного цифрового ТВ (DVB-T2) с коэффициентом усиления 23 дБи. Крепление мачты с телевизионными антеннами к стене машинного помещения лифтов выполнить кронштейнами КМС.

Для защиты антенны от атмосферных разрядов предусматривается устройство токоотвода, соединяющего антенну с контуром заземления молниеприёмной сеткой.

Токоотвод выполняется из оцинкованной стали диаметром 10 мм. Все соединения токоотвода выполняются сваркой.

В соответствии с требованием п.2.11 РД 34.21.122-87 к заземляющему контуру должно быть проложено не менее двух токоотводов. На 9 этаже в шкафу ЩМП-2-1-36 установлен телевизионный усилитель FORO 848 FORotel. В поэтажных шкафах устанавливаются абонентские ответвители с коэффициентом ослабления 20 дБ. К прокладке приняты кабели RG-6, RG-11.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов выполнена на основании технических условий ООО «Управление ЖКХ» от 06.12.2022 № 132/22 и технической документации ЗАО «КРОС-НИАТ», г. Ульяновск.

Применена система передачи данных о состоянии лифтов (диспетчеризация лифтов) по радиоканалу на базе комплекса телемеханики ТМ 88-1.

В состав комплекса входит оборудование, размещаемое в диспетчерском пункте и оборудование объектовое, размещаемое в жилом доме. С диспетчерским пунктом, размещенном по адресу ул. Рабочая, 75, устанавливается связь по каналу "Интернет".

В состав оборудования, устанавливаемого в машинном помещении лифта жилого дома, входит следующее оборудование: устройство ПЛР-С (пункта линейного расширения сетевого), коммутатор Ethernet, Объектовые диспетчерские терминалы ОДТ-Л1.1М DC-DC, в каждой станции управления лифтом устанавливается устройство диагностики лифта УДЛ88-1М.

Вариант использования комплекса обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль работоспособности лифтов;
- двухстороннюю громкоговорящую связь с лифтами и машинными помещениями;
- дистанционную диагностику лифтов;
- обеспечение безопасной эксплуатации лифтов;
- охранную сигнализацию машинных помещений лифтов.

Устройства устанавливаются в машинном помещении на высоте 1,5 м от уровня пола. Электропитание устройства ПЛР-С от ББП осуществляется от сети 220 В, 50 Гц. Датчики сигнализации открытия дверей устанавливаются на косяке двери со стороны петель. Линии связи между устройствами диспетчеризации выполняются кабелями UTP 4P, ВВГнг(А)-LS открыто, с креплением скобами.

Защита от поражения электрическим током должна соответствовать требованиям ПУЭ, издание 7 и СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства".

Прокладка кабеля через стену выполняется в металлорукаве РЗ-Ц-Х-22 УЗ, условным внутренним диаметром 22 мм.

Домофон.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в подъезд предусматривается установка многоабонентного микропроцессорного аудио домофона «МК-2003.2 ТМ4Е».

Аудио домофон обеспечивает связь входной двери в подъезд с квартирами и открывание замка входной двери из квартиры.

Устройство состоит из следующих элементов:

- блок вызова, служит устройством вызова абонента, связи посетителя с абонентом и открывания замка входной двери подъезда, крепится к неподвижной створке двери на входе в подъезд;

- блок питания, служит для питания блока вызова и электромеханического замка, устанавливается в слаботочном отсеке распределительного шкафа первого этажа, не далее 15 м от блока вызова;

- коммутатор, служит для устройства коммутации линий связи между блоком вызова и устройствами квартирными переговорными, устанавливается в слаботочном отсеке распределительного шкафа первого этажа;

- электромеханический замок на входной двери совместно с доводчиком;

- кнопка, обеспечивает аварийное открывание входной двери путем снятия напряжения питания домофона, устанавливается внутри подъезда в непосредственной близости от входной двери, имеет светодиодную подсветку.

Электропитание блока питания БП-2У от ВРУ жилого дома. Распределительная сеть домофона выполняется кабелем КПСВВнг(А)-LS 20x2x0,5 до блока коммутации по слаботочным стоякам. Ввод в квартиры предусмотрен кабелем КПСВВнг(А)-LS 2x2x0,5.

Подключение блока вызова и электромагнитного замка к блоку питания производится с помощью провода ПВСнг(А)-LS 2x0,75, проложенного в трубе из ПВХ-пластиката совместно с кабелем КПСВВнг(А)-LS 20x2x0,5. Подключение блока вызова осуществляется специализированной организацией.

Двухсторонняя связь для МГН.

Для обеспечения двухсторонней связи для МГН используется оборудование диспетчерской связи GetCall PG-36. В холле на первом этаже устанавливается пульт GC-10309D1 возможностью визуального и звукового получения вызова. На каждом этаже многоквартирного жилого дома в зоне МГН, устанавливаются абонентские устройства GC-2001W3 в пластиковом исполнении. Для контроля посылки вызова над входом в пожаробезопасную зону располагается световая лампа GC-0611W2.

При поступлении вызова от абонентского устройства на пульте загорается соответствующий светодиодный индикатор и звучит тональный вызов. При осуществлении вызова с переговорных устройств GC2001W3 на них включается прерывистая индикация красного цвета, сигнализирующая о посылке вызова. На абонентском переговорном устройстве, кроме того, включается прерывистый звуковой сигнал. В момент осуществления вызова лампы GC-0611W2 начинают мигать красным цветом, а при установлении соединения лампы меняют свое свечение на зеленый цвет. От пульта GC-10309D1 к абонентским устройствам GC-2001W3 и световым лампам GC-0611W2 прокладывается кабель UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4x2x0,52.

Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;

- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-Р3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;
- боксы резервного питания «БР-12»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-50М2».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. РЗ», включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-РЗ», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток СП 486.1311500.2020.).

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Кроме адресных, помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-50М2», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

Согласно СП 484.1311500.2020 пункт 6.3.3, в отдельные зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) должны быть выделены: квартиры, гостиничные номера и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами. ЗКПС – это территория, контролируемая пожарными извещателями, которая выделена с целью определения места пожара и выполнения алгоритма, заложенного в СППЗ, а также для минимизации последствий единичной неисправности линий связи.

Деление объекта на ЗКПС должна проводиться для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС.

Проектом предусмотрено разделение каждого этажа на 10 ЗКПС, разделение на зоны производится с помощью изоляторов шлейфа «ИЗ-1». Единичный отказ линии связи между ППКП и ИП не должен приводить к потере контроля противопожарного состояния более чем одной ЗКПС, при этом автоматические и ручные ИП находятся в разных ЗКПС.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) определен согласно СП 3.13130.2009. В соответствии с пунктом 8 таблицы 2 СП 3.13130.2009 организации торговли площадью пожарного отсека до 500 м² с наибольшим числом этажей 1 (один) оснащаются СОУЭ 1-го типа (звуковой тип оповещения о пожаре).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- оповещатели звуковые адресные «ОПОП 2-35 12В»;
- оповещатели световые «ОПОП 1-8».
- оповещатели светозвуковые взрывозащищенные «ОСЗ Ехi Прометей», устанавливаемые в помещении встроенной котельной;
- адресные релейные модули РМ-4К-Р3.

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте (срабатывании пожарного извещателя), сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдаёт сигнал на запуск оповещения.

Комбинированные свето-звуковые оповещатели «ОСЗ Ехi Прометей» и звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключаются в шлейф адресного релейного модуля РМ-4К-Р3, включенного в адресную линию связи ППКОПУ «Рубеж-2ОП-Р3». В системе по сигналу переходит из состояния «Выключен» в состояние «Включён».

Световые адресные оповещатели «ОПОП 1-8» подключаются в шлейф адресного релейного модуля РМ-4К-Р3, включенного в адресную линию связи ППКОПУ «Рубеж-2ОП-Р3». В системе по сигналу «Пожар» состояние оповещателя переходит из состояния «Включен» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Приборы управления ПС, СОУЭ, АПС для жилой части здания расположены в помещении электрощитовой в шкафу пожарной автоматики.

В техническом помещении предусмотрен приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП» в комплекте с блоком индикации «Рубеж-БИУ».

Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, клапанов на встроенном светодиодном табло, а так же для управления охранно-пожарными зонами.

Для реализации системы передачи извещений о пожаре после получения застройщиком разрешения на ввод жилого дома в эксплуатацию, выбранной управляющей компанией и арендаторам помещений общественного назначения необходимо подтвердить договорные отношения с организациями, имеющими возможность выполнить прием подобных извещений о пожаре от проектируемого объекта в соответствующие подразделения МЧС.

Проектом предусмотрена передача извещений на удаленный пожарный пост путем сопряжения системы через устройство оконечное объектное УОО-ТЛ, которое предназначено для работы в составе адресной системы пожарной сигнализации тм РУБЕЖ в качестве устройства передачи извещений в формате ADEMCO Contact ID посредством коммутируемых телефонных соединений.

Кабельные линии связи:

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм².

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5мм².

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм².

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной ПВХ по подвалу;
- в кабельном канале ПВХ по стенам и потолку;
- в жесткой ПВХ трубе проходы между перекрытиями.

При прокладке кабеля в гофрированной самозатухающей трубе ПВХ крепление к огнестойкой поверхности осуществляют при помощи однолапковых скоб, металлического дюбеля и самореза. Крепление осуществлять на каждые 40 см гофрированной трубы, но не менее двух на одну часть, не менее 10 см от стены и не более 50 мм от каждого края трубы.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Наружные сети газоснабжения.

Проект внутриплощадочных газораспределительных сетей по объекту: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске» разработан в соответствии с заданием на проектирование, нормативной документацией и техническими условиями № Ю-ТУ-ТП/00000653-1 от 15.12.2022 г., выданными Филиалом АО «Газпром газораспределение Саранск» в г. Саранске.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора России на применение.

Настоящим проектом предусматриваются внутриплощадочные газораспределительные сети среднего давления до наружной грани стены жилого дома.

Природный газ низкого давления используется на нужды пищевого приготовления и в качестве топлива в крышной котельной.

1) ГРПШ - 1. Для снижения давления газа с 0,2МПа до заданного низкого 2,2кПа и подачи газа в крышную котельную предусматривается установка ГРПШ у стены жилого дома.

Газорегуляторный пункт редуцирования газа шкафной заводская марка ГРПШ-04-2У-1 (производство ООО ПО «РОБУСТ ГРУПП», г. Энгельс).

ГРПШ с основной и резервной линии редуцирования, с одним выходом газа низкого давления.

Регуляторы давления газа РДНК-400.

Давление газа на входе в ГРПШ $P_{вх.} = 0,2\text{МПа}$.

Давление газа на выходе из ГРПШ $P_{вых.} = 2,2\text{кПа}$.

Вход газа в ГРПШ - слева.

Выход газа из ГРПШ - справа.

Диаметр трубопровода на выходе из ГРПШ – Г1 - Ду50 переход на Ду65.

Один продувочный газопровод - Ду20, два сбросных - Ду32 (объединены четыре Ду20 в два Ду32) выведены на 1,0 м выше парапета здания.

Клапан пружинный сбросной КПС-Н.

Верхний предел срабатывания предохранительно-сбросного клапана $1,15P_p = 2,645\text{кПа}$.

Диапазон настройки давления срабатывания ПЗК - при понижении входного давления $0,5 P_{вх.} = 1,15\text{кПа}$ - при повышении выходного давления $1,25 P_{вых.} = 2,875\text{кПа}$.

Пропускная способность, при давлении на входе $P = 0,2\text{МПа}$ - $125,0\text{м}^3/\text{час}$.

В крышной котельной газ расходуется в качестве топлива для приготовления горячей воды и теплоснабжения жилого дома.

Газификация котельной разработана в комплекте чертежей. Крышная котельная ГСВ(К).

Расход газа на крышную котельную жилого дома (пл. № 6 по генплану) по установленному оборудованию составляет 93,0 м³/час.

2) ГРПШ - 2. Для снижения давления газа с 0,2МПа до заданного низкого 1,5кПа предусматривается установка ГРПШ у стены жилого дома.

Газорегуляторный пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ заводская марка ГРПШ-10МС-2У1 (производство ООО ЭПО «Сигнал» г. Энгельс).

ГРПШ с основной и резервной линией редуцирования, с одним выходом газа низкого давления.

Регуляторы давления газа РДГК-10М.

Вход газа в ГРПШ слева.

Выход газа из ГРПШ справа.

Давление газа на входе в ГРПШ $P_{вх}=0,2$ МПа.

Давление газа на выходе из ГРПШ $P_{вых}=1,5$ кПа.

Диаметр трубопровода на входе в ГРПШ - Г2 - Ду27 (вход слева).

Диаметр трубопровода на выходе из ГРПШ - Г1 - Ду42 (выход справа).

Один продувочный газопровод - Ду20 один сбросной - Ду20 выведены на 1,0 м выше парапета здания.

Клапан пружинный сбросной КПС-20Н.

Верхний предел срабатывания предохранительно-сбросного клапана 1,15 Рр=1,725кПа.

Диапазон настройки давления срабатывания ПЗК:

- при понижении выходного давления 0,5 $P_{вых.}=0,75$ кПа;

- при повышении выходного давления 1,25 $P_{вых.}=1,875$ кПа.

Пропускная способность, при давлении на входе $P=0,2$ МПа - 40 м³/час.

Газ расходуется на нужды пищевого приготовления,

Расход газа на 80 квартир.

Жилой дом $Q = (1,2 \text{ м}^3/\text{час} \times 80 \text{ квартир}) \times 0,214 = 20,54 \text{ м}^3/\text{час}$.

Газификация жилого дома разработана в комплекте чертежей - Внутренние устройства ГСВ.

Трубопроводы газа, ГРПШ-1 и ГРПШ-2 надежно заземлить на контур заземления здания.

После окончания монтажа проверить сопротивление заземляющего устройства, которое должно быть не более 10 Ом.

Шкафы устанавливаются по месту у стены жилого дома.

Ограждение ГРПШ и арматуры выполнить из м/к (стальная труба Ду50-стойки, уголок 50x50x5мм, квадрат 10x10мм, длина 1,5м, шаг 200-210мм) с калиткой шириной 0,93м.

Высота ограждения 1,6м.

Все металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 для наружных работ за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Диаметр проектируемого газопровода Г2 к жилому дому (пл. № 6 по генплану) - Ø63x5,8.

Диаметр на врезке в существующий внутриквартальный газопровод среднего давления - Ø63x5,8.

Давление газа на врезке - 0,2 МПа.

Проектируемый внутриплощадочный подземный газопровод среднего давления прокладывается из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018.

Газораспределительная сеть прокладывается подземно, параллельно рельефу местности, на глубине 1,14-1,70 м до верха трубы открытым способом.

Труба полиэтиленовая ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018 поставляется в бухтах, в связи с этим предусмотреть прокладку в трубе-футляре без стыков, что исключает установку контрольной трубки в ковре.

Вдоль газопровода из полиэтиленовой трубы предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» и провод-спутник на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями, сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды, на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемых коммуникаций.

Провод-спутник позволяет определить местонахождение газопровода приборным методом, выводится в контрольной точке на выходе из земли у жилого дома и присоединяется проводу-спутнику на существующем газопроводе в месте врезки, прокладывается в трубе-футляре одновременно с газопроводом.

Обратная засыпка траншеи с проложенными газораспределительными сетями на участках:

- пересечения с проектируемыми внутриквартальными проездами, имеющими дорожное покрытие,
- места пересечения газопровода с подземными сетями инженерно-технического обеспечения,
- стальной участок газопровода на выходе из земли, заключенный в стальную трубу-футляр, после монтажа засыпается песком или песчаным грунтом на всю глубину и ширину траншеи.

Неразъемное соединение полиэтиленовых труб со стальными «полиэтилен-сталь» предусматривается обычного типа на линейных горизонтальных участках.

Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» укладывается на основание из песка (длиной по 1,0 м в каждую сторону от соединения), высотой не менее 10 см и присыпается слоем песка высотой не менее 20 см.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной плоскости выполняются отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется сваркой встык с использованием сварочной техники высокой степени автоматизации.

Сварные стыки труб, а также место повреждения защитного покрытия изолировать в трассовых условиях, теми же материалами, что и трубопроводы или другими материалами, по защитным свойствам не уступающими покрытию линейной части трубы.

Соединение труб неразъемное. Разъемное соединение в местах присоединения газового оборудования и установки отключающих устройств.

Стальные участки подземного и надземного газопровода прокладываются из труб электросварных ГОСТ 107041, ГОСТ 10705 (группа В).

Стальные участки подземного газопровода, стальные футляры, стальные участки узлов неразъемных соединений «полиэтилен - сталь», труба-футляр - покрываются изоляцией «усиленного типа» из полиэтиленовых липких лент Полилен 40-ЛИ-45 согласно ГОСТ 9.602.

Размещение отключающих устройств и ЭИС на газопроводе Г2 у здания предусматривается на высоте не более 1,7 м от поверхности земли и на расстоянии (в радиусе) 1,0 м от оконных и дверных проемов, на газопроводе Г1 - на расстоянии (в радиусе) 0,5 м от оконных и дверных проемов.

Надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали.

Газопровод окрашивается под цвет ограждающих конструкций здания.

Трасса подземного газопровода обозначается:

- двумя указателями газопровода настенными, нанесенными в месте установки ГРПШ - на стене жилого дома;
- опознавательным знаком, установленным на углу поворота трассы УП1.

На опознавательном знаке и указателе газопровода наносят данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, расстоянии (привязки) до газопровода, материале труб, телефон аварийной службы АО «Газпром газораспределение Саранск».

Знаки и указатели изготавливаются строительной организацией в период сооружения газораспределительных сетей.

Охранная зона газораспределительной сети ограничивается условными линиями, проходящими на расстоянии 3,0 м в сторону прокладки провода и 2,0 м в противоположную сторону газопровода.

Для газорегуляторных пунктов, расположенных у стены здания, охранная зона не регламентируется.

Любые работы в охранных зонах газораспределительных сетей производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей.

В целях безопасной эксплуатации проектируемого газопровода среднего давления по всей трассе выполнить проверку сварных стыков стального газопровода физическим методом контроля, полиэтиленового газопровода – ультразвуковым методом.

Монтаж, технический надзор за газовым хозяйством, ремонта газового оборудования и проведение планово - предупредительных ревизий, выполнение газоопасных работ и обеспечение бесперебойной подачи газа и контроля о его рациональном использовании, осуществляется соответствующей лицензированной организацией.

Газораспределительные сети относятся к категории опасных производственных объектов, что обусловлено взрыво-пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа.

Законченные строительством газопроводы испытываются на герметичность воздухом.

Подлежит приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ:

- на геодезическую разбивку трассы;
- на устройство траншеи;
- подготовка основания под газопровод;
- на сварку гарантийного стыка и проверку качества сварных стыков;
- на проверку положения трубы газопровода в плане и по высоте;
- на изоляцию стыков и защитное покрытие трубы газопровода;
- на испытание на прочность, герметичность газопровода;
- на обратную засыпку газопровода с уплотнением.

Продолжительность эксплуатации определена:

- для подземного и надземного стального газопровода расчетный срок службы составляет не менее 50 лет;
- для ГРПШ расчетный срок службы составляет 20 лет;
- для наружных подземных газопроводов из труб полиэтиленовых расчетный срок службы составляет 50 лет.

Система газоснабжения (внутренние устройства).

Настоящим комплектом предусматривается - наружный газопровод по фасаду и внутреннее газооборудование жилого дома (пл.№6 по генплану).

Наружный газопровод, узел редуцирования для жилого дома разработан в комплекте чертежей ГСН.

Для снижения давления газа с 0,2 МПа до заданного низкого 1,5 кПа предусматривается установка ГРПШ-2 у торцевой стены жилого дома.

Газорегуляторный пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ заводская марка «ГРПШ-10МС-2У-1» (производство ООО ЭПО Сигнал г. Энгельс).

ГРПШ с основной и резервной линией редуцирования, с одним выходом газа низкого давления.

Регуляторы давления газа РДГК - 10М.

Вход газа в ГРПШ слева.

Выход газа из ГРПШ справа.

Потребитель газа - бытовые газовые плиты, установленные в кухнях жилого дома.

Давление газа на входе в ГРПШ $P_{вх.}=0,2\text{МПа}$.

Давление газа на выходе из ГРПШ $P_{вых.}=1,5\text{кПа}$.

Диаметр трубопровода на выходе из ГРПШ Г1- 32/50.

Пропускная способность, при давлении на входе $P=0,2\text{МПа}$ - 40м³/час.

Внутреннее газоснабжение осуществляется природным газом низкого давления $P=130$ мм.вод.ст. с теплотворной способностью $Q=33456$ кДж/куб.м (8000ккал/м³).

Газ расходуется на нужды пищевого приготовления.

Часовой расход газа на жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) с числом газифицированных квартир 80 (на первом этаже размещены встроенные нежилые помещения), с учётом коэффициента одновременности $q=(1,2 \text{ м}^3/\text{час} \times 80 \text{ квартиры}) \times 0,214 = 20,54 \text{ м}^3/\text{час}$.

Газовый ввод в здание осуществляется в кухне второго этажа жилого дома.

Краны на вводах установить не выше 1,70м от земли снаружи здания.

Каждая квартира оборудована прибором учета расхода газа.

Помещение кухонь, в которых устанавливаются газовые приборы, имеют вентиляционный канал, естественное освещение, окно с форточкой.

В газифицируемом доме, в кухне (в каждой отдельно взятой квартире) устанавливаются:

- узел учета расхода газа - счетчик газа бытовой «СГБМ-1,6» Ду15 $Q_{\text{max.}}=1,6 \text{ м}^3/\text{час}$;
- фильтр газовый прямооточный ФГП-15 (устанавливается перед счетчиком);
- четырехгорелочная бытовая газовая плита ПГ-4 с автоматикой безопасности отключение подачи газа при погасании пламени «Газ-контроль».

В кухне каждой жилой квартиры устанавливается система автоматического контроля загазованности СКЗ-«Кристалл»-1-15-КД (для автоматического контроля содержания опасных концентраций природного газа СН₄ в помещении кухни) в составе:

- сигнализатор загазованности (СН₄) СЗБ-1К-Э;
- клапан газовый запорный с электромагнитным управлением КГБ-15 Н (Ду15).

Сигнализатор загазованности СН₄ заблокирован с быстродействующим клапаном, отключающим подачу газа по сигналу загазованности.

Сигнализатор загазованности СН₄ устанавливается на расстоянии 20 см от потолка кухни на расстоянии не менее 0,5 м от вытяжки вентиляции решетки и открывающейся оконной фрамуги.

Сигнализатор загазованности СО устанавливается на высоте 1,6 м от пола кухни.

Направление стрелки на корпусе клапана, счетчика, фильтра соответствует направлению движения газового потока.

Газоиспользующее оборудование устанавливается согласно требованиям на установку, указанным в паспорте завода-изготовителя.

При их отсутствии:

- газовая плита устанавливается у стены из негорючих материалов, на расстоянии 6 см от стены;

- газовый счетчик - на расстоянии (по радиусу) не менее 0,8 м от боковой поверхности газовой плиты, зазор между корпусом счетчика и стеной - 2-5 см.

Проектом предусматривается газооборудование с автоматикой безопасности отключения подачи газа при погасании пламени «ГАЗ-КОНТРОЛЬ».

Пуск, остановка и эксплуатация газооборудования производятся в строгом соответствии с утвержденной инструкцией по эксплуатации газовых приборов.

Расстояние между стеной и прокладываемым газопроводом не менее радиуса трубы.

В местах пересечения строительных конструкций здания газопроводы прокладываются в трубе-футляре.

Футляр, заделываемый в стену - заподлицо с обеих сторон стены.

Пространство между газопроводом и футляром заделывается просмолённой паклей.

При прокладке газопровода через стену расстояние от сварного шва до футляра не менее 50 мм.

Размещение сварных соединений в конструкциях стен не допускается.

Соединение труб неразъёмное.

Разъёмное соединение в местах присоединения газового оборудования и установки кранов.

Наружный газопровод прокладывается по фасадам здания открыто - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704.

Внутренняя газовая сеть прокладывается открыто - из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262.

Герметичность трубопроводной арматуры класс «В» ГОСТ 9544.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены:

- для отключения стояков (краны устанавливаются не выше 1,70 м от земли снаружи здания);

- на вводе в каждую квартиру перед газовым счетчиком.

Сварные соединения стальных труб рекомендуется выполнять в соответствии с ГОСТ 16037, ГОСТ 9544.

Ручную дуговую сварку и монтаж газопровода из стальных труб вести согласно ГОСТ Р ИСО 2560, ГОСТ Р ИСО 3834-1 - ГОСТ Р ИСО 3834-4, ГОСТ Р ИСО 15609-2, ГОСТ Р ИСО 15614 1.

После монтажа и испытаний газопровод защищается покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали.

Продолжительность эксплуатации газопроводов и технических устройств данного проекта:

- наружный газопровод (для стальных надземных газопроводов) - 50 лет;
- внутренний газопровод - 20 лет;
- газовые плиты - 20 лет.

Система газоснабжения (котельная – внутренние устройства).

Настоящим проектом предусматривается газоснабжение крышной котельной для жилого дома.

Природный газ в крышной котельной расходуется в качестве топлива для приготовления горячей воды и теплоснабжения жилого дома.

Расход газа на крышную котельную жилого дома (пл.№6 по генплану) по установленному оборудованию составляет 93,0 м³/час.

Ввод в котельную газопровод низкого давления.

Для снижения давления газа с 0,2МПа до заданного низкого 2,2кПа и подачи газа в крышную котельную предусматривается установка ГРПШ у торцевой стены жилого дома.

Газорегуляторный пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ заводская марка «ГРПШ-04-2У-1» (производство ООО ПО «РОБУСТ ГРУПП», г. Энгельс).

ГРПШ с основной и резервной линии редуцирования, с одним выходом газа низкого давления.

Регуляторы давления газа РДНК-400.

Давление газа на входе в ГРПШ $P_{вх.}=0,2\text{МПа}$.

Давление газа на выходе из ГРПШ $P_{вых.}=2,2\text{кПа}$.

Вход газа в ГРПШ слева.

Выход газа из ГРПШ справа.

Диаметр трубопровода на выходе из ГРПШ - Г1 - Ø57x3,5 переход на Ду76.

Один продувочный газопровод - Ду20, два сбросных - Ду32 (объединены два газопровода Ду20) выведены на 1,0м выше парапета здания.

ГРПШ-1 учтен и разработан в комплекте чертежей ГСН.

Внутреннее газоснабжение котельной осуществляется природным газом низкого давления $P=23\text{мбар}$ с теплотворной способностью 8000 ккал/м³.

Внутренние диаметры газопровода определены расчётом при условии газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа.

Узел учета расхода газа внутри котельной.

Котельная работает в автономном режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Крышная котельная оборудуется двумя котлами «TRIGON XL 400» фирмы «Elco» (производство Германия).

Котлы с встроенными премиксными газовыми горелками в комплекте с автоматикой безопасности работают полностью в автоматическом режиме.

Трубопровод оборудован двумя быстродействующими электромагнитными клапанами ВН2Н-1Е фл. Ду50, узлом учета расхода газа ИРВИС-Ультра-Пп-16-50-100 Ду50 с турбулизатором И-Эндо (на базе ультразвукового счетчика ИРВИС-Ультра-Пп) с импульсным выходом для подключения к АСКУПЭ - автоматизированной системе коммерческого учета потребляемого энергоресурса.

Котельная оборудуется системой по контролю загазованности.

Сигнализация аварийных состояний и параметров выведена на щит котельной, на информационный пульт котельной.

Информация всех аварийных состояниях передается на пульт диспетчера в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала на канал CSM.

В помещении котельного зала предусмотрена приточно - вытяжная вентиляция.

Вытяжка из помещения котельной предусмотрена через два дефлектора \varnothing 315мм, установленных в ж/б перекрытии (покрытии) котельной.

Приток воздуха в помещение котельной через вентиляционную решетку размером 800x1100 (Н) мм - 1шт, установленную в наружной стене котельной.

Отвод продуктов сгорания - через дымовую трубу Ду250/Дн350 от каждого котла.

Тепломеханическое решение котельной смотреть комплект чертежей ТМ.

Для обеспечения пожаро-взрывобезопасности в помещении крышной котельной предусмотрено устройство ЛСК (легко сбрасываемых конструкций) путем устройства необходимого количества оконных проемов (без учета вентиляционной решетки).

Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям из расчета 0,03 м² на 1м³ объема помещения.

В качестве ЛСК в проекте использованы стекла окон толщиной 4мм (площадь одного стекла не менее 1,0 м²).

Пять окон размером 1,21 м x 1,51(Н) м; площадь стекла одного окна 1,29 м², площадь стекла пяти окон (1,29 м² x 5 окон) = 6,45 м².

Помещение котельной оснащается первичными средствами пожаротушения в составе - огнетушитель воздушно-пенный ОВП-10.01 (2 шт.).

Для зданий и сооружений проектируемого объекта применены материалы, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций и пределы распространения огня.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены:

- на вводном газопроводе;
- до и после узла учета расхода газа;
- перед газовым оборудованием;
- на газопроводах продувки.

Наружный газопровод прокладывается из труб электросварных ГОСТ 10704, 10705 (группа В). Марка стали Ст 3 сп ГОСТ 380, 10, 15, 20 ГОСТ 1050.

Внутренняя газовая сеть прокладывается открыто, из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262.

Герметичность трубопроводной арматуры класс «А» ГОСТ 9544.

Сварные соединения стальных труб рекомендуется выполнять в соответствии с ГОСТ 16037, ГОСТ 9544.

Внутренний газопровод после монтажа и испытаний окрасить грунтовкой в два слоя и эмалью за два раза в желтый цвет с красными кольцами шириной 40мм через 2000 мм согласно ГОСТ 14202.

Ручную дуговую сварку и монтаж газопровода из стальных труб вести согласно ГОСТ Р ИСО 2560, ГОСТ Р ИСО 3834-1 - ГОСТ Р ИСО 3834-4, ГОСТ Р ИСО 155609-2, ГОСТ Р ИСО 15614-1.

Продолжительность эксплуатации газопроводов и технических устройств данного проекта:

- газовые котлы отопительные стальные - 20 лет;
- внутренние газопроводы котельной - 20 лет.

Законченное строительство внутреннего газопровода следует испытывать на герметичность.

Испытания газопроводов должна проводить строительная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Газопровод здания следует испытывать на участке от отключающего устройства на вводе в здание до кранов газоиспользующего оборудования.

Пуск, остановка и эксплуатация газооборудования производится в строгом соответствии с утвержденной инструкцией по эксплуатации газовых приборов.

Техническое обслуживание технический ремонт оборудования с гарантийным сроком эксплуатации в соответствии с паспортом завода-изготовителя.

По истечении гарантийного срока оборудования должно пройти сервисное обслуживание с оформлением акта.

Поскольку крышная котельная относится к объектам с повышенной пожарной опасностью, с наличием оборудования, обеспечивающего жизнедеятельность человека, её обслуживание должно выполняться только специализированной организацией, имеющей всю необходимую разрешительную документацию на данные виды работ, а также квалифицированный персонал.

Организация, обслуживающая котельную, должна иметь полный комплект проектной документации на котельную, знать принцип её работы в целом и каждой инженерной системы в отдельности.

Монтаж, технический надзор за газовым хозяйством, проведение планово-предупредительных ревизий и ремонта газового оборудования, выполнение газоопасных работ и обеспечение бесперебойной подачи газа и контроля по его рациональному использованию, осуществляется исключительно специализированной лицензированной организацией, имеющей разрешительную документацию на осуществление такой деятельности, круглосуточную аварийно диспетчерскую службу, а также квалифицированный персонал.

На момент разработки настоящего проекта, такой организацией является Служба наружных газопроводов Филиала АО «Газпром газораспределение Саранск» в г. Саранске (РМ, г. Саранск, ул. Пролетарская, 123, телефон АДС: 8-(834-2)-29-36-46).

4.2.2.9. В части организации строительства

Участок под строительство объекта капитального строительства: Жилого дома со встроенными помещениями (пл. №6 по генплану) расположен в г. Саранске в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске. Территория проектируемого жилого дома образована одним земельным участком КН 13:23:1103201:1269. Площадь территории составляет 4179,0 м².

Участок, отведенный под строительство, граничит:

- с севера с территорией частного домовладения № 7 по ул. Кузнецкая;
- с юга с территорией АЗС №7-13, расположенной по адресу: 430009, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Волгоградская, 48;
- с запада с проезжей частью ул. Кузнецкая;
- с востока с проезжей частью ул. Лескова.

Участок проектирования свободен от застройки, имеют место отдельно стоящие деревья. Рельефа участка спокойный, имеет уклон в северо-западном направлении.

Поставку строительных материалов и изделий планируется выполнять с предприятий стройиндустрии Республики Мордовия:

- железобетонные изделия: плиты, кольца, бетон — ОАО «Железобетон» (расстояние 10 км);
- кирпич – ООО «Саранский завод лицевого кирпича» (расстояние доставки 10 км),
- песок завозится из села Аргамаково Рузаевского района, (Ускляйское-5) расстояние 34 км.

Вывоз отходов образующихся в процессе строительства осуществляется на городской полигон ТКО (23 км).

Сеть городских дорог и внутренних проездов обеспечивает подъезд автотранспорта к стройплощадке строительной техники и автотранспорта. Подъезд осуществляется: с улицы Лескова, выезд на ул. Кузнецкая.

Размещение объекта строительства осуществляется в границах земельных участков.

Площадка под строительство представляет собой свободную от застройки территорию, растительность и существующие коммуникации на территории отсутствуют.

Отведенная площадка под строительство имеет достаточные размеры для размещения строительной техники, зон складирования, санитарно-бытовых помещений, расположения временных дорог и разворотных площадок для транспорта.

В составе ПОС разработан строительный генеральный план в масштабе 1:500 на строительство жилого дома на этапе возведения надземной части здания с отражением вопросов подготовительного периода.

Конструктивные решения.

Конструктивный тип здания: с несущими кирпичными стенами (бескаркасный), в котором большинство конструктивных элементов совмещает несущие и ограждающие функции;

Конструктивная схема: с опиранием перекрытий на продольные и поперечные стены.

Элементы конструктивной схемы сопряжены между собой и образуют единую пространственную конструкцию.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с дисками перекрытий.

Наружные стены с толщиной несущего слоя 380 мм приняты из кирпича керамического пустотелого с утеплителем с наружной стороны и отделочным слоем из декоративной штукатурки.

Внутренние стены толщиной 380 мм приняты из кирпича керамического пустотелого.

Перекрытие:

- панели железобетонные многопустотные предварительно напряженные;
- плиты перекрытий железобетонные предварительно напряженные .

Межкомнатные перегородки приняты из кирпича керамического пустотелого утолщенного толщиной 120 мм.

Утеплитель:

а) в уровне пола 1-го этажа, тех.чердака, кровля над лестнично-лифтовым узлом - плиты пенополистирол;

б) стены наружные под фасадную штукатурку - плиты из каменной ваты;

в) стены подвала на уровне цоколя - плиты пенополистирол;

г) наружные стены, выходящие на лоджии и балконы - жесткие плиты под обшивку листами ГВЛВ по металлическому каркасу.

Кровля плоская, рулонная, с внутренним водостоком.

Фундамент — свайный.

При строительстве объектов условно выделяется 2 периода.

Подготовительный период, включающий в себя:

- разработка проекта производства работ;
- ограждение стройплощадки;
- устройство временных дорог, установка временных инвентарных зданий, устройство складского хозяйства, установка предупредительных и указательных знаков;

- освещение строительной площадки;

- выполнение мер пожарной безопасности;

- завоз строительной техники и строительных материалов;

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

расчистка и планировка стройплощадки;

Основной период возведения объектов включает в себя возведение подземной части здания, возведение надземной части здания, устройство стенового ограждения и перегородок, отделочные работы, работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций и дорог, благоустройство территории.

Технологическая последовательность выполнения работ основного периода строительства:

- Разработка котлована.

- Устройство свайного поля.

- Устройство ростверка

- Возведение наземной части

- Фасадные работы по зданию.

- Внутренние сантехнические работы.

- Внутренние электромонтажные работы.

- Отделочные работы.

- Прокладка наружных инженерных сетей.

Для подъезда к строящемуся зданию используются существующие дороги и монтируются временные дороги. Для устройства временных дорог применяются плиты марки ПДП-3.0x1.5. Площадь временных дорог 546м².

Перед укладкой плит выполняется вертикальная планировка бульдозером ДЗ-42, по проектным отметкам с уплотнением грунта. Под плиты выполняется подстилающий слой из песка толщиной 100 мм. Укладка плит ведется автомобильным стреловым краном КС-55713-1.

Работы производятся с помощью экскаваторов Hitachi ZX240-5G и New Holland B115, а так же автомобильного крана КС-55713-1.

Устройство свайного поля из сборных железобетонных свай производится сваевдавливательной установки СВУ-В-6. Подача свай с транспортных средств или с бровки свайного поля осуществляется гусеничным краном марки РДК-25.

Монтаж конструкций производится по горизонтальной схеме, т.е. монтаж следующего уровня производится после монтажа всех конструкций предыдущего уровня.

Монтаж здания осуществляется башенным краном КБМ-401.ПА с длиной стрелы 30 метров.

Над входами в здание устанавливаются козырьки из дощатого настила на металлических кронштейнах шириной не менее 2.0 м от стены. Опасные зоны обозначаются на местности знаками, хорошо различимыми в любое время суток. При необходимости для безопасного производства строительно-монтажных работ выставляются сигнальщики.

Строительные работы в охранных зонах производятся только при наличии наряда-допуска.

Продолжительность строительства принята директивно и составит 30 мес., в т.ч. 1 месяц подготовительный период.

Стройгенплан.

На строительной площадке предусмотрены:

- временное ограждения территории с установкой ворот и калитки;
- установка на въезде паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;
- установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с ППР требованиями противопожарной безопасности;
- устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
- устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями.

Мойка колес работает в режиме оборотного водоснабжения, с заполнением емкости привозной водой из автобойлера, со сливом в емкость, установленную в приемке и дальнейшей очисткой приемки от образующегося шлама. Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Загрязненные воды после мойки автотранспорта предусматривается откачивать из емкости спецтранспортом (автобойлером) с последующим вывозом.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов. Продолжительность хранения строительных отходов не более 3-х суток. Вывоз строительного мусора осуществляется на полигон ТБО согласно договора, заключенного на стадии ППР.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Кадастровый номер земельного участка 13:23:1103201:1269. Градостроительный план земельного участка №РФ-13-2-01-0-00-2023-5100 от 26.01.2023 г. Площадь участка 4179,0 м². Участок строительства расположен в северо-восточной части г. Саранска между улицами Кузнецкая и Лескова. Участок, отведенный под строительство, граничит:

- с севера с территорией частного домовладения № 7 по ул. Кузнецкая;

- с юга с территорией АЗС №7-13, расположенной по адресу: 430009, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Волгоградская, 48;
- с запада с проезжей частью ул. Кузнецкая;
- с востока с проезжей частью ул. Лескова.

Рельеф участка имеет уклон в северо-западном направлении. На момент проектирования участок свободен от застройки, имеются отдельно стоящие деревья.

Участок под строительство жилого дома попадает в третью, четвертую, пятую и шестую подзону приаэродромной территории аэродрома Саранск. Расположение объекта не противоречит действующим санитарным нормам.

Участок частично расположен в санитарно-защитной зоне существующей КНС (20 м). Жилой дом, детские площадки, спортивные площадки, площадки отдыха в границы санитарно-защитной зоны КНС не попадают, что соответствует требованиям действующих санитарных норм.

Участок частично расположен в санитарно-защитной зоне для Автомобильной заправочной станции №7-13, расположенной по адресу: 430009, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Волгоградская, 48. По инициативе заказчика ООО СЗ «Саранскстройинвест», было проведено сокращение санитарно-защитной зоны АЗС. По проекту санитарно-защитной зоны получено санитарно-эпидемиологическое заключение №13.01.04.000.Т.000053.03.22 от 28.03.2022 г и решение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребления и благополучия человека по Республике Мордовия № 128 от 24.11.2022 г. Согласно данному решению изменены размеры санитарно-защитной зоны АЗС:

- в северном направлении – 50 м;
- в северо-восточном направлении – 50 м;
- в восточном направлении – 38 м;
- в юго-восточном направлении – 50 м;
- в южном направлении – 50 м;
- в юго-западном направлении – 50 м;
- в западном направлении – 50 м;
- в северо-западном направлении – 50 м.

Жилой дом, детские площадки, спортивные площадки, площадки отдыха в границы санитарно-защитной зоны не попадают, что соответствует требованиям действующих санитарных норм.

Участок строительства находится в 160 м восточнее р. Тавла (водоохранная зона 100 м) и в 450 м восточнее р.Инсар (водоохранная зона 200 м). Участок расположен за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов.

Участок расположен в III поясе зоны санитарной охраны источника водоснабжения, что не противоречит требованиям СанПиН 2.1.4.1110-03. Мероприятия, предусмотренные проектом, исключают негативное влияние на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации объекта.

Участок расположен в зоне затопления весеннего половодья р.Инсар. Согласно сведениям Мордовского ЦГМС – Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» от 28.10.2022 г №301-03-05-204/40 по данным гидрологического поста реки Инсар максимальный уровень воды за многолетний период составил 126,72 м в Балтийской системе высот. Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, начинается с отметки 127,0 м, при этом планом организации рельефа предусмотрена насыпь на участке до абсолютных отметок от 128,0 до 129,70, то есть территория будет находиться выше максимального уровня

паводковых вод и располагаться вне зоны затопления водами весеннего половодья реки Инсар.

На выезде с площадки строительства предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на утилизацию. Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Сброс загрязненных стоков на рельеф в период строительства исключен.

Водоснабжение в период строительства предусмотрено от существующей водопроводной сети. Для питьевых нужд используется бутилированная питьевая вода.

При централизованном канализовании проблема санитарных стоков от умывальных и душевых решается с помощью действующей системы канализации. При установке на площадке строительства биотуалетов их обслуживание осуществляется специализированной организацией, откачка из накопительных емкостей производится ассенизационной машиной с вывозом на городские очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации жилого дома предусмотрено с подключением к существующим сетям. Подключение внутренних сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществлено в существующую КНС. Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли жилого дома предусматривается системой внутреннего водостока с выпуском на отмостку в дождеприемный лоток с решеткой (с целью предотвращения размыва газона), сброс на асфальтовое покрытие дворового проезда.

Почвенно-растительный слой вскрыт всеми скважинами с поверхности мощностью 0,5-0,8 м. По результатам инженерно-экологических изысканий состояние почв соответствует требованиям санитарных норм.

Проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы (объем 2495 м³). Для озеленения участка необходимо 78 м³ плодородного грунта. Остальной объем (2417 м³) вывозится с участка. Согласно письму ООО «Управление механизации и нулевых работ» от 15.03.2023 г №21, избыток почвенно-растительного грунта, образующийся при производстве земляных работ, будет использоваться при озеленении откосов подъездного пути к песчаному карьеру Ускляйский-5 месторождения. Карьер находится в районе села Аргамаково Рузаевского района, ориентировочное расстояние до ул. Лескова г. Саранска – 35 км.

Плодородный грунт, используемый для озеленения территории проектируемого объекта, хранится на территории строительной площадки на участке не подверженном затоплению и загрязнению.

Согласно Акту обследования зеленых насаждений №106 от 26.10.2023 г, выполненному КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства», на территории строительства необходимо произвести вырубку:

- клена американского – 15 ед. (удовлетворительное состояние)
- поросли клена американского – 2500 м² (удовлетворительное состояние).

В качестве озеленения придомовой территории приняты следующие виды деревьев и кустарников: сирень; кустарники между площадками – спирея японская.

Для обеспечения сохранности существующих зеленых насаждений предусмотрено:

- ограждение сохраняемых деревьев сплошными щитами высотой 2,0 м;
- работы в зоне корневой системы деревьев проводить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневую систему;

- расположение подъездных путей и мест установки строительной техники вне насаждений, не нарушая установленные ограждения деревьев;

- не забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п., не привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей, не закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев.

В границах проектных работ размещаются гостевые автостоянки. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 от гостевых стоянок жилых домов разрывы не устанавливаются. Размещение автостоянок обосновано расчетами воздействия на атмосферный воздух.

Основная нагрузка на воздушную среду будет оказываться в результате выбросов загрязняющих веществ в процессе строительных работ, предусматривающих использование дорожно-строительной техники, сварочных, окрасочных работах, разгрузка пылящих материалов.

В период строительных работ в атмосферу ожидается поступление 27 загрязняющих веществ в количестве 7,8857 т (4,8553 г/с).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации происходят при работе двигателей автотранспорта на открытых автостоянках и движении по проездам, в атмосферу поступают диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды (по бензину).

Крышная котельная оборудуется двумя котлами "TRIGON XL 400" фирмы "Elco" (производство Германия) мощностью 381,3 кВт каждый. Котлы с встроенными премиксными газовыми горелками в комплекте с автоматикой безопасности работают полностью в автоматическом режиме. В зимний период работают одновременно оба котла, в летний период 1 котел (для горячего водоснабжения). В состав выбросов входят - азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, бенз/а/пирен.

После ввода в эксплуатацию жилого дома источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадке будут являться открытые автостоянки и крышная котельная:

- ИЗА №№6001, 6002 – автостоянки, площадные, неорганизованные источники;

- ИЗА №№1, 2 – дымовые трубы котельной, высота источника – 35,06 м, диаметр 0,25 м, точечные источники.

Расчетный выброс вредных веществ составляет 6 вредных веществ в количестве 2,7840 т/год (0,7505 г/с).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» версии 4.70, разработанного ООО «Фирма «Интеграл» (г. С-Петербург). Программа реализует положения «Методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, имеет заключение экспертизы Росгидромета №01-06646/22и от 19.07.2022 г.

Расчет выполнен с учетом застройки, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, принятых по данным справки Мордовского ЦГМС от 16.02.2022 г №301-03-06-27.

Выполнен расчет максимально-разовых, среднесуточных и среднегодовых концентраций. Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ и группам суммации в период эксплуатации и в период строительства находятся в пределах гигиенических нормативов воздуха населенных мест ПДК.

Расчет акустического воздействия на окружающую среду выполнен согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий

метод расчета с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.5 фирмы «Интеграл» (г.С-Петербург).

Источниками шума в период СМР являются дорожно-строительная техника и специализированное оборудование, а также непосредственно технологические процессы производства работ.

Расчетный уровень шума в 2 м от фасада существующих жилых домов в период строительства составит по эквивалентному уровню до 54,0 дБА, по максимальному уровню 59,2 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 55 дБА и максимальный до 70 дБА для периода с 07.00 час до 23.00 час).

Для предотвращения негативного воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусмотрено:

- использование глушителей шума для двигателей, звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями;
- ограждение строительной площадки;
- ведение всех строительных работ только в дневное время суток.

По результатам инженерно-экологических изысканий на территории участка под строительство жилого дома превышения допустимого уровня шума не зафиксировано в дневное и ночное время суток.

Источниками шума на площадке в период эксплуатации проектируемого объекта будет являться транспорт на открытых гостевых парковках автомобилей.

Расчетный уровень шума в 2 м от фасада жилого дома составит: по эквивалентному уровню 43,2 дБА, по максимальному уровню 51,9 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 55 дБА и максимальный 70 дБА соответственно для периода с 07.00 час до 23.00 час, эквивалентный 45 дБА и максимальный 60 дБА соответственно для периода с 23.00 час до 07.00 час).

Расчетный уровень шума на площадке отдыха жилого дома составит: по эквивалентному уровню 42,7 дБА, по максимальному уровню 51,4 дБА; на физкультурной площадке эквивалентный 41,5 дБА, максимальный 50,2 дБА; на детской площадке эквивалентный 44,2 дБА, максимальный 52,8 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 45 дБА и максимальный 60 дБА). Согласно проведенным расчетам, шум на придомовых площадках соответствует нормативным требованиям.

Эквивалентный уровень звука от оборудования котельной в расчетных точках помещений составил 25 дБА, что не превышает нормативных значений для жилых помещений в дневное и ночное время суток (в дневное время суток 40 дБА, в ночное время суток 30 дБА). Защита жилых помещений от шума и вибраций на период эксплуатации при работе крышной котельной обеспечивается наличием технического этажа между жилым этажом и кровлей, на которой проектируется установка котельной. На стенах и потолке помещения котельной звукопоглощающие облицовки. Теплотехническое оборудование установлено на виброизолированные основания. Соединение тепловых агрегатов с трубопроводами осуществлено гибкими вставками. Все трубопроводы акустически развязаны со строительными конструкциями.

Расчетное образование отходов на период эксплуатации жилого дома составляет 83,045 т/год, в т.ч. I класса опасности 0,0001 т/год, IV класса опасности – 81,095 т/год, V класса опасности – 1,95 т/год.

На участке предусмотрена площадка с ограждением, асфальтовым покрытием и навесом, с размещением на ней 4 контейнеров, в т.ч. 2 контейнера ТКО объемом 1,1 м³ каждый и 2 контейнера для раздельного накопления отходов.

Площадка для мусорных контейнеров расположена на расстоянии 22 м от проектируемого дома, 55 м – от детской площадки, 65 м – от физкультурной площадки, 54 м – от площадки отдыха взрослого населения, что соответствует требованиям п.4 СанПиН 2.1.3684-2 (не менее 20 м, не более 100 м).

Размещение твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигоне, внесенном в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО). Вывоз спецавтотранспортом регионального оператора.

Во время эксплуатации котельной отработанные люминесцентные лампы и промасленная ветошь будет передаваться в специализированные лицензированные организации.

Расчетное образование отходов на период строительства 68,665 т. Отходы относятся к IV и V классам опасности.

Отходы, подлежащие передаче на утилизацию, накапливаются отдельно по видам отходов с последующей передачей в специализированные лицензированные организации. Не утилизируемые отходы вывозят на размещение на полигон, включенный в ГРОРО (№13-00006-3-00592-250914).

Контейнеры для накопления отходов располагаются в пределах площадки строительства. Мероприятиями по снижению воздействия отходов на окружающую среду являются: селективное накопление отходов, регулярная санитарная уборка территории, обеспечение мест накопления отходов средствами пожаротушения и ликвидации аварийной ситуации, своевременное заключение договоров на передачу отходов.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, в период строительства, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами. Определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками – 502,16 р., плата за размещение отходов – 18777,13 р.

Согласно локальной смете на компенсационные посадки от 01.11.2022 г сумма компенсационных выплат составит 953860,00 р.

При реализации проектных решений в полном объеме объект не окажет негативного влияния на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Проектная документация в части охраны окружающей среды соответствует установленным требованиям, результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

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

Для обеспечения соответствия здания требованиям энергоэффективности проектом предусмотрено:

- установка термостатических клапанов на приборах отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией;

- рабочее освещение коридоров лестничных клеток управляется датчиками движения, на входах устанавливаются светильники с фотоакустическими выключателями, в тамбурах - светильники с датчиками движения;

- установка приборов учета потребления энергоресурсов;

- утепление наружных стен здания выполнено плитами минераловатными ROCKWOOL-ВЕНТИ-БАТТС Оптима толщиной 100 мм (стена тип 1, $R=3,0 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), ROCKWOOL-ФАСАД-БАТТС толщиной 100 мм (стена тип 2, $R=2,84 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), перекрытия техподполья - плиты пенополистирольные ППС 35 толщиной 100 мм ($R=2,81 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), покрытия – над жилыми помещениями плиты пенополистирольные ППС 35 толщиной 200 мм ($R=5,04$

$\text{м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$), над ЛЛУ плиты пенополистирольные ППС 35 толщиной 130 мм ($R=3,51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$);

- приведенное сопротивление теплопередаче оконного блока и балконного блока из ПВХ-профиля системы «PROPLEX» с двухкамерным стеклопакетом, выпускаемого ООО «Управляющая компания строительно-монтажного производства», фактически составляет $R=0,8 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ (протокол сертификационных испытаний №805 от 05.10.2019 г Испытательный центр «Мордовстройтест»);

- наружные входные двери металлические с уплотнением и доводчиками, с приведенным сопротивлением теплопередаче $R=0,9 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C) / Вт}$.

Наружные ограждающие конструкции удовлетворяют следующим показателям тепловой защиты:

- поэлементные требования: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не меньше нормируемых значений;

- санитарно-гигиеническому показателю, включающему температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

- комплексному - удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об}=0,113 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot \text{°C})$, не более нормируемого значения $k_{треб}=0,18 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Расчетные условия:

Расчетная температура внутреннего воздуха: плюс 20°C ;

Расчетная температура наружного воздуха минус 28°C ;

Средняя температура наружного воздуха

за отопительный период минус $4,2 \text{°C}$;

Продолжительность отопительного периода 206 сут;

Градусо-сутки отопительного периода: $4985,2 \text{°C} \cdot \text{сут}$.

Энергетические нагрузки здания:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $13,9 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / (\text{м}^3 \cdot \text{год})$

- расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $323922 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / (\text{год})$

- общие теплопотери здания за отопительный период - $589203 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / (\text{год})$

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $0,116 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $0,319 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot \text{°C})$. Согласно п.7 «Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», утв. приказом Минстроя от 17.11.2017 г №1550/пр, для вновь создаваемых зданий с учетом уменьшения на 20% с 1 июля 2018 года – $0,255 \text{ Вт} / (\text{м}^3 \cdot \text{°C})$. Расчетный показатель удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативный. Величина отклонения составляет минус 54,5%,

Согласно принятым проектной документацией объемно-планировочным, конструктивным решениям и выполненным расчетам, здание соответствует классу А+ «Очень высокий».

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемого объекта, противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками предусмотрены в соответствии нормативными требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности. Расстояние от проектируемого жилого дома:

– до ближайшей выступающей части одноэтажного частного жилого дома № 7 по ул. Кузнецкая (дом деревянный бревенчатый), расположенного с северной стороны, – 23,5 м;

– до одноэтажного частного жилого дома № 9 по ул. Лескова (дом кирпичный), расположенного с северо-восточной стороны через дорогу, – 51,7 м;

– до одноэтажного частного жилого дома № 7 по ул. Лескова (дом кирпичный), расположенного с восточной стороны через дорогу, – 51,3 м.

Фактическое расстояние от ближайшего подземного резервуара АЗС до наружной стены дома (стена имеет окна и двери) составляет 57,3 м.

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 №123-ФЗ, раздела 5, п. 5.2, таблицы 2 СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети, с нормативным (требуемым) расходом воды на наружное пожаротушение 20 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрен с двух продольных сторон по всей его длине. Ширина проездов составляет не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края пожарных подъездов до стены здания предусмотрено не более 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями ст. 87, 88 №123-ФЗ. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта (здания) соответствуют нормативным требованиям, приняты согласно СП 2.13130.2020 с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа в пределах пожарного отсека рассматриваемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений (пожарных отсеков).

Пожарно-техническая классификация:

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, а также встроенные помещения Ф3.1.

Высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2020 менее 28,0 метра.

Котельная отделяется от холодного технического чердака противопожарным перекрытием 3-го типа. В помещении котельной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции в виде пяти окон общей площадью остекления 6,45 м² (не менее 0,03 м² на 1 м³ помещения, то есть не менее 6,33 м²). При проектировании крышной котельной были учтены противопожарные требования, установленные пунктом 6.9.28 СП 4.13130.2013.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Вспомогательные технические, складские помещения отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 45 с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусмотрено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности рассматриваемого объекта, устройство эвакуационных выходов их количество и параметры предусмотрены в соответствии со ст. 89 №123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

На этажах Объекта предусмотрены мероприятия направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре, в виде устройства пожаробезопасных зон 4-го типа. Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех надземных этажах кроме 1-го, т.к. эвакуация МГН на 1-м этаже обеспечена наличием выходов непосредственно наружу. При выходе из коридора в лестничную клетку установлена противопожарная дверь EI 60 с

устройством для самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен и с уплотнением в притворах.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене, предусмотрено не менее 1,2 м. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст. 134, табл.28 №123-ФЗ.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусмотрены в соответствии со ст. 90, ст. 98 ФЗ-123, разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013.

Категория проектируемого объекта (здания, помещений, наружных установок) по критерию взрывопожарной и пожарной опасности принята по СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

- автоматические установки пожаротушения в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, учитывая пожарно-технические характеристики проектируемого объекта, не предусматриваются;

- система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020;

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;

- внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020;

- система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, учитывая пожарно-технические характеристики проектируемого объекта, не предусматривается.

Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Рассматриваемым разделом предусмотрены (разработаны) организационно-технических мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Текстовую часть Раздела 3 (АР) выполнена согласно Постановления Правительства №87 от 16.02.2008г., с изменениями (пунктами), включенными с 1 сентября 2022 года постановлением Правительства Российской Федерации N 963 от 27 мая 2022 года).

- В ссылочных документах ГЧ Раздела АР статус применяемых документов СП 59.13330. и СП 54.13330. приведен в соответствие.

- ТЭП по проекту дополнен показателями по встроенным нежилым помещениям, согласно СП 118.13330.2022.

- В ТЧ внесена информация с описанием балконного остекления с учетом требований ГОСТ 23166-2021.

- На всех поэтажных планах дана ссылка на лист с разрезом, согласно п.5.5.2. ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

- На плане 1 этажа (Лист ГЧ.АР-7) проставлен уклон на пандусах.

- План кровли представлен в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации», с указанием необходимых отметок (парапет, вент.шахты, разуклонок...). Уточнена отметка пола технического этажа.

- ТЧ дополнена описанием отделки встроенных и технических помещений. (ТЧ. Листы 6,7).

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

- В ведомость жилых и общественных зданий и сооружений внесены показатели в соответствии с ТЭП раздела АР.

- Предоставлен расчет по количеству машино-мест для МГП для встроенных помещений (см. лист 7 ТЧ ОДИ).

4.2.3.2. В части конструктивных решений

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Представлены расчеты конструкций ниже отм.0,000м, а также конструкций выше отм.0,000м.

4.2.3.3. В части электроснабжения и электропотребления

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- В графическую часть внесены изменения;

- Добавлены светильники эвакуационного освещения по путям эвакуации.

4.2.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- На планах этажей показано расположение Главного стояка отопления, его диаметр.

- Представлены сведения о принятой величине уклона трубопроводов и его направлении.

- На планах этажей показаны проектные решения по вентиляции помещений.

- Представлен план котельной с расстановкой оборудования. В графической части представлены сведения по отводу продуктов сгорания в дымовые трубы.

4.2.3.5. В части мероприятий по охране окружающей среды

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Указана площадка для отвала плодородного грунта на территории строительства, указано место вывоза передача избытков плодородного грунта. Основание – п.25 б Положения, утв. постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

- Указан размер компенсационных выплат за вырубку зеленых насаждений. Основание - п.25 в Положения, утв. постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания:

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания:

Результаты инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

26.01.2023

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию

застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Схема планировочной организации земельного участка соответствует требованиям технических регламентов.

Архитектурные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Конструктивные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Система электроснабжения соответствует требованиям технических регламентов.

Система водоснабжения соответствует требованиям технических регламентов.

Система водоотведения соответствует требованиям технических регламентов.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети соответствуют требованиям технических регламентов.

Сети связи соответствуют требованиям технических регламентов.

Система газоснабжения соответствует требованиям технических регламентов.

Проект организации строительства соответствует требованиям технических регламентов.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды соответствует требованиям технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют требованиям технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют требованиям технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют требованиям технических регламентов.

26.01.2023

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой дом со встроенными помещениями (пл. № 6 по генплану) в квартале, ограниченном улицами Волгоградская, Короленко, пр. 70 лет Октября и р. Инсар в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам проектирования удостоверено подписью главного инженера проекта.

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

1) Луконькин Сергей Михайлович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-1-11874

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

2) Саксин Владимир Петрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-11045

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

3) Леонова Анастасия Александровна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-25-11264

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

4) Юнязова Надежда Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-5902

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.06.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.06.2027

5) Кирдяшова Лариса Николаевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-6-12461

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2029

6) Князькина Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-7-10177

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

7) Татаринова Светлана Юрьевна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6095

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2024

8) Сутулова Лариса Викторовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-13-12390

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

9) Ширипова Наталья Николаевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9707

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

10) Лукьянов Сергей Иванович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-6332

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

11) Юнязова Надежда Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-9459

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

12) Люпа Елена Викторовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-8-10457

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

13) Шейко Александр Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-10-13527

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

14) Каштанова Вера Владимировна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-6-10424

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1BE4FD00097AF6AB8413F0902 5390C78B
Владелец	ЛЕОНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА
Действителен	с 27.01.2023 по 27.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	154529700D3AECBA0434EA1A71 55051E4
Владелец	Леонова Анастасия Александровна
Действителен	с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 123919600D3AEA58F4FB5A7FD
B3101BCC

Владелец ЛУКОНЬКИН СЕРГЕЙ
МИХАЙЛОВИЧ

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EF159600D3AE189B42178901F
065C940

Владелец САКСИН ВЛАДИМИР
ПЕТРОВИЧ

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D1E89600D3AEA79F4DD85FFF
383A8D69

Владелец ЮНЯЗОВА НАДЕЖДА
СЕРГЕЕВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13A249E000BAF38894A349F44
524164F3

Владелец Кирдяшова Лариса
Николаевна

Действителен с 09.09.2022 по 09.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1080C9700D3AE0FA0485AFFDD
17B5BDFF

Владелец КНЯЗЬКИНА ТАТЬЯНА
ИВАНОВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 186C09A00CBAEB3B94DA5D239
C76AA307

Владелец Татаринаова Светлана Юрьевна

Действителен с 07.07.2022 по 07.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 189A29600D3AE89A24B8CCDB0
C5D760CA

Владелец СУТУЛОВА ЛАРИСА
ВИКТОРОВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13A2F9700D3AE58984751815F7
A874FB2

Владелец ШИРИПОВА НАТАЛЬЯ
НИКОЛАЕВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1415C9600D3AE2E894A34C3EA
A4A52846

Владелец Лукьянов Сергей Иванович

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1527F9600D3AE81A64787245E4
AEE60C3

Владелец Люпа Елена Викторовна

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10C3C5E0185AFA0834ECF71FD5
E8F701D

Владелец Шейко Александр
Александрович

Действителен с 10.01.2023 по 10.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1ECB29600D3AEF194475883681
ЗАСА034

Владелец КАШТАНОВА ВЕРА
ВЛАДИМИРОВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023