

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

13-2-1-3-010420-2023

Дата присвоения номера: 06.03.2023 17:25:34

Дата утверждения заключения экспертизы 06.03.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### 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 на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого 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 "САРАНСКГРАЖДАНПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1091326001612

**ИНН:** 1326211425

**КПП:** 132601001

**Место нахождения и адрес:** Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА ТЕРЕШКОВОЙ, ДОМ 22А

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 15.12.2022 № б/н, от ООО «Саранскгражданпроект»;

2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске», от 15.12.2022 № 120/22, между ООО «Афина Строй» 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 09.12.2022 № б/н, от ООО «Афина Строй»
2. Градостроительный план земельного участка от 20.02.2023 № РФ-13-2-01-0-00-2023-5113, выдан КУ г.о Саранск «Градостроительство»
3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.07.2022 № 02-943, выданные АО ТФ «Ватт»
4. Технические условия на водоснабжение от 21.07.2022 № 162/22-Д-В, выданные МП «Саранскгорводоканал»
5. Технические условия на водоотведение от 21.07.2022 № 162/22-Д-К, выданные МП «Саранскгорводоканал»
6. Технические условия на подключение (диспетчеризацию) лифтов от 20.09.2022 № 1190, выданные ООО «ЭРП»
7. Технические условия на ливневую канализацию от 18.11.2022 № 115, выданные ООО СЗ «СМУ-27»
8. Технические условия от 28.12.2022 № Ю-ТУ-ТП/00000619-1, выданные филиалом АО «Газпром газораспределение Саранск»
9. Задание на проектирование, приложение к договору 21/22-ПП от 13.07.2022 № 1, утверждённое Директором ООО «Афина Строй» Р.Р. Нугаевым
10. Выписка из членов саморегулируемой организации от 27.10.2022 № 1326211425-20221027-1418, выдана НОПРИЗ
11. Информационно-удостоверяющие листы от 26.12.2022 № б/н, ООО «Саранскгражданпроект»
12. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
13. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 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 на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске»

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, пересечение улиц Фурманова и О. Кошевого.

## **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**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Количество этажей	эт	11
Количество надземных жилых этажей	эт	9
Количество подземных этажей	эт	1
Площадь застройки	м2	1382,51
Площадь жилого здания	м2	10511,11
Площадь летних помещений	м2	400,56
Количество квартир	кв.	125
Количество 1-комнатных квартир	кв.	36
Количество 2-комнатных квартир	кв.	80
Количество 3-комнатных квартир	кв.	9
Жилая площадь	м2	3250,52
Площадь квартир	м2	7549,03
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с понижающим коэфф.)	м2	7749,35
Общая площадь квартир (с учетом лоджий без понижающего коэфф.)	м2	7949,59
Строительный объем	м3	42143,65
Строительный объем ниже 0.000	м3	3248,23

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен на территории внутриквартальной застройки простой конфигурации, с развитой сетью наземных и подземных инженерных коммуникаций. На участке растут береза, липа, травяная растительность.

Поверхностные воды и зоны санитарной охраны водных объектов на участке изысканий отсутствуют.

Рельеф участка изысканий равнинный, угол наклона поверхности до 2°. Абсолютные отметки высот колеблются в пределах 193,11-191,06 м в Балтийской системе высот 1977 г.

В геоморфологическом отношении участок расположен на Приволжской возвышенности расчлененной овражно-балочной сетью бассейна р.Инсар и малых рек Саранка, Пензятка, Тавла.

При визуальном обследовании участка в период изысканий, проявление опасных инженерно-геологических процессов и явлений не обнаружено.

Материалы изысканий прошлых лет заказчиком не предоставлены.

В районе г.Саранск имеются пункты государственной геодезической сети 2-3 класса точности.

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен в юго-западной части г. Саранска, угол улиц Фурманова и Олега Кошевого.

Участок изысканий является частью южного орографического пояса Средне-Русской геоморфологической провинции и входит в состав центральной части Приволжской возвышенности, именуемой Горьковско-Мордовским плато.

Территория Саранска расположена на всхолмленной сильно расчлененной местности Мокша-Инсарского междуречья.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к правому коренному склону долины р. Саранка, расстояние до реки ориентировочно 300-350 м.

Площадка ровная, с незначительным уклоном на север в сторону р.Саранка. Естественный рельеф нарушен, отметки поверхности у выработок 155,75-157,72м.

Площадка в центральной части занята кирпичными гаражами, на территории имеются древесные и кустарниковые насаждения.

Расположенные в 50м восточнее 9-ти этажные кирпичные жилые дома видимых деформаций не имеют.

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

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-B.

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 строении исследуемой территории изысканий до глубины 24,0м принимают участие современные элювиальные, современные-среднечетвертичные элювиально-делювиальные, среднечетвертичные озерно-ледниковые и нижнемеловые отложения.

Современные элювиальные отложения, eQ4.

Слой 1 представлен почвенно-растительным слоем вскрытым с поверхности мощностью 0,7-0,9м.

Среднечетвертичные- современные элювиальные-делювиальные отложения, edQ2-4.

ИГЭ-1 Суглинок буровато-коричневый тяжелый тугопластичный пятнами известковистый, слабожелезненный, залегает под почвенно-растительным слоем на глубине

0,7-0,9м, на отметках 155,05-156,92м мощностью 2,0-2,5м.

ИГЭ-2 Суглинок буровато-коричневый тяжелый мягкопластичный слабожелезненный известковистый залегает под суглинками ИГЭ-1 на глубине 2,9-3,2м, на отметках 152,65-154,72м, мощностью 3,2-3,5м.

Среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения, lgQ2.

ИГЭ-3 Суглинок зеленовато-серый тяжелый мягкопластичный редко встречаются тонкие прослойки песка мелкого и полуразложившихся растительных остатков залегает под суглинками ИГЭ-2 на глубине 6,2-6,6м, на отметках 149,45-151,22м мощностью 3,5-6,3м.

Нижнемеловые отложения, K1.

ИГЭ-4 Глина серая, темно-серая тяжелая полутвердая слабослоистая, слабожелезненная, изредка встречаются мелкие обломки фауны залегает под четвертичными суглинками ИГЭ-3 на глубине 9,8-12,5м, на отметках 144,65-145,95м, вскрытой мощностью 11,5-14,2м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям.

Водовмещающие породы представлены суглинками с коэффициентом фильтрации 0,005-0,10м/сут 2.

Высота капиллярного поднятия глинистых грунтов составляет 1,0 м.

Водоносный горизонт безнапорный. Режим грунтовых вод определяется климатическим фактором. Область питания водоносного горизонта совпадает с областью его распространения, питание происходит за счет

инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Относительным водоупором являются нижнемеловые глины (ИГЭ-4), залегающие на глубине 9,8-12,5м, на отметках 144,65-145,95м. Областью разгрузки является р. Саранка.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий (19.09.2022г.) уровень грунтовых вод в скважинах установился на глубине 2,4-3,0м, на отметках 152,95-155,22м и на моменты замера занимает промежуточное положение, в период высоких вод ориентировочно может подняться на 1,0-1,5м, выше уровней зафиксированных при бурении.

По геологическим и гидрогеологическим условиям участок относится к типу подтопления А-І-2 (сезонно (ежегодно) подтопленная).

Вода-среда, по данным химических анализов, является неагрессивной к бетонам марок W4, W6 и W8–W12 по в одонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации более 0,1 м/сут.

По степени агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 вода- среда, по данным химических анализов, при постоянном и периодическом погружении неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия природных вод на металлические конструкции среднеагрессивная.

По результатам статического зондирования откорректированы границы и получены характеристики прочностных и деформационных свойств, выделенных инженерно-геологических элементов.

Определены частные значения предельного сопротивления забивных сваях  $F_u$ , в  $T_c$ , со стороны 0,3м при глубине погружения в метрах.

Коррозионная агрессивность грунтов по величине удельного электрического сопротивления по отношению к углеродистой стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше уровня грунтовых воды сильноагрессивная, ниже – слабоагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для глинистых грунтов составляет 1,35м.

По степени морозной пучинистости, согласно расчету, грунты ИГЭ-1–среднепучинистые, но учитывая, что грунты имеют степень влажности более 0,90 их следует считать сильнопучинистыми.

В пределах изучаемого участка строительства специфические грунты не выявлены.

Из опасных физико-геологических процессов на участке следует отметить подтопление, морозное пучение грунтов, сезонное промерзание грунтов.

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.

В результате типизации территории на исследуемом участке можно выделить одну таксономическую единицу, участок для строительства умерено благоприятный, осложнен близким залеганием грунтовых вод.

### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Площадка изысканий расположена в юго-западной части г. Саранска на пересечении улиц Фурманова и О. Кошевого на территории частного сектора.

Площадка ровная, с незначительным уклоном на север в сторону р. Саранка. Естественный рельеф нарушен, отметки поверхности у выработок 155,75-157,72м.

По структуре земельного фонда участок изысканий относится к землям населенных пунктов.

Министерство культуры, национальной политики и архивного дела Республики Мордовия сообщает, что на участке проведения проектных работ по объектам: «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске» объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Министерство не располагает.

В ходе буровых работ признаки объектов культурного наследия на участке изысканий не выявлены. Объекты культурного наследия на участке изысканий, включенные в реестр, отсутствуют.

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов обладающих признаками объектов археологического наследия, застройщику обратиться в Министерство культуры и национальной политики РМ.

На территории городского округа Саранск согласно «Перечню существующих памятников природы регионального значения на территории Республики Мордовия» (Распоряжение Правительства Республики Мордовия от 5 октября 2009 г. № 420 Р) существуют 3 памятника природы: Родник Богоявленский, Родник Лунка, Ботанический сад ГОУВПО «МГУ им. Н.П. Огарева». В 12 км к юго-западу от г. Саранска на территории Рузаевского муниципального района расположен комплексный памятник природы «Левженский ландшафтный заказник».

Кроме имеющихся памятников природы, на территории городского округа проектируется еще 5 особо охраняемых природных территорий:

- Степные склоны долины р. Карнай в окрестностях с. Монастырское;
- Атемарский (Пугачевский) вал северо-восточнее р.п. Луховка;
- Склоны долины р. Тавла между р.п. Луховка и с. Подлесная Тавла;
- Орнитологический памятник природы «Очистные сооружения г. Саранска»;
- Сырая балка с гладиолусом у с. Горяйновка.

Согласно перечню муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 N 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России, на участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения.

Министерство лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия, рассмотрев в пределах полномочий письмо и ситуационный план расположения проектируемого объекта «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранск», сообщает, что в границах указанного объекта, а также в радиусе 1,0 км от площадки размещения объекта особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Обращаем Ваше внимание на то, что в случае затрагивания указанным участком территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и Республики Мордовия.

На территории городского округа Саранск и в окрестностях распространены месторождения глины и суглинка, песка, мела, опоки, диатомита. В черте городского округа месторождения полезных ископаемых не разрабатываются. Месторождение Монастырское (глина и суглинок) – резерв; Пушкинское (глина и суглинок) – консервация; Антонов овраг (песок) – утратило промышленное значение; Николаевское поле (глина и суглинок) – не намечается к освоению; Атемарское 2 (суглинок) – резерв.

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.

На территории городского округа Саранск имеется два скотомогильника и две биотермические ямы (ямы Беккари). Все места захоронений не являются сибирязвенными. Биотермическая яма, расположенная на территории ГУП РМ «Развитие села» Саранский пищекомбинат, является действующей. Скотомогильник и биотермическая яма около с. Куликовка и скотомогильник в окрестностях с. Монастырское являются недействующими.

Согласно письму Министерства с/х и продовольствия РМ, на территории изысканий скотомогильники, сибирязвенные захоронения и биотермические ямы отсутствуют.

Вся территория Саранска попадает в границы приаэродромной территории, объект расположен в границах третьей подзоны, ограничение абсолютной высоты - 266.15м.

Проектирование, реконструкция и строительство объектов в пределах приаэродромной территории осуществляется в соответствии со ст. 46 и ст. 47 Воздушного кодекса РФ №60-ФЗ и генпланом г.о. Саранск.

В ходе рекогносцировочного обследования территории несанкционированные свалки ТБО не обнаружены. Мест хранения ядохимикатов, утечек из коммуникаций, аварийных выбросов на исследуемой территории не выявлено.

Согласно письму МП г.о. Саранск «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство», на участке изысканий имеется зона санитарной охраны источников водоснабжения 3 пояса (артезианские скважины Октябрьского водозабора).

Согласно письму КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства», на участке изысканий отсутствуют зоны с особыми условиями использования территории.

Согласно результатам проведенных замеров загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в рамках настоящих изысканий, их содержание не превышает предельно допустимые максимальные разовые концентрации, регламентированные таблицей 1.1 раздела 1 СанПиН 1.2.3685-21.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены по данным Мордовского ЦГМС и составляют:

- диоксид серы – 0,007 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид углерода – 3,1 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид азота – 0,117 мг/м<sup>3</sup>.

Исследованная проба грунтовой воды (скважина № 2) характеризуется удовлетворительным качеством, гигиеническими нормативами не регламентируется.

Содержание химических веществ (ртути, цинка, меди, свинца, кадмия, никеля, мышьяка, бенз/а/пирена) не превышает гигиенические нормативы, регламентированные разделом IV, табл. 4.1 СанПиН 1.2.3685-21

«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

По степени химического загрязнения исследованный образец почвы относится к категории загрязнения «чистая» согласно табл. 5 СанПиН 1.2.3685-21.

Содержание нефтепродуктов в почвах составило 122,8 мг/кг, при фоновом по Республике Мордовия 88,7 мг/кг. 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.

Степень микробиологического загрязнения «чрезвычайно опасная», согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21.

Использование почвогрунтов возможно после дезинфекции с последующим лабораторным контролем.

Показатели радиационной безопасности (уровни мощности дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта) на территории земельного участка соответствуют требованиям нормативных документов.

Оценочный уровень звука (характер шума - колеблющийся) в дневное время на территории земельного участка под строительство объекта составил по эквивалентному уровню звука - 50 дБА при нормативном значении 55 дБА для территории жилой застройки;

- оценочный уровень по максимальному уровню звука составил 55 дБА при нормативном значении 70 дБА для территории жилой застройки.

Оценочный уровень звука соответствует требованиям табл.5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

- уровни напряженности электромагнитного поля частотой 48-52 Гц по магнитной составляющей составили менее 1,0 мкТл при гигиеническом нормативе не более 5 мкТл, по электрической составляющей составили менее 50 В/м при гигиеническом нормативе не более 1000 В/м, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21, табл. 5.41.

В случае обнаружения в ходе проведения земляных и строительных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в Министерство культуры и туризма Республики Мордовия письменное заявление об обнаружении объекта культурного наследия.

Для предотвращения и снижения неблагоприятных антропогенных последствий при проведении строительномонтажных работ необходимо избегать загрязнения территории строительными материалами и бытовым мусором.

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САРАНСКГРАЖДАНПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1091326001612

**ИНН:** 1326211425

**КПП:** 132601001

**Место нахождения и адрес:** Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА ТЕРЕШКОВОЙ, ДОМ 22А

## **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, приложение к договору 21/22-ПП от 13.07.2022 № 1, утверждённое Директором ООО «Афина Строй» Р.Р. Нугаевым

## **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 20.02.2023 № РФ-13-2-01-0-00-2023-5113, выдан КУ г.о Саранск «Градостроительство»

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.07.2022 № 02-943, выданные АО ТФ «Ватт»

2. Технические условия на водоснабжение от 21.07.2022 № 162/22-Д-В, выданные МП «Саранскгорводоканал»

3. Технические условия на водоотведение от 21.07.2022 № 162/22-Д-К, выданные МП «Саранскгорводоканал»

4. Технические условия на подключение (диспетчеризацию) лифтов от 20.09.2022 № 1190, выданные ООО «ЭРП»
5. Технические условия на ливневую канализацию от 18.11.2022 № 115, выданные ООО СЗ «СМУ-27»
6. Технические условия от 28.12.2022 № Ю-ТУ-ТП/00000619-1, выданные филиалом АО «Газпром газораспределение Саранск»

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

13:23:0911216:2709, 13:23:0911216:259, 13:23:0911216:10, 13:23:0911216:2604, 13:23:0911216:2005, 13:23:0911216:1899, 13:23:0911216:1692

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АФИНА СТРОЙ"

**ОГРН:** 1201300004773

**ИНН:** 1327036705

**КПП:** 132701001

**Место нахождения и адрес:** Республика Мордовия, Г. САРАНСК, УЛ. СТРОИТЕЛЬНАЯ, Д. 32Б/СТР. 2

**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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске.	18.07.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАЙОННОЕ УНИВЕРСАЛЬНОЕ БЮРО ИНВЕНТАРИЗАЦИИ НЕДВИЖИМОСТИ " <b>ОГРН:</b> 1051310004239 <b>ИНН:</b> 1315487478 <b>КПП:</b> 131501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Мордовия, ЛЯМБИРСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЛЯМБИРЬ, УЛИЦА МУСЫ ДЖАЛИЛИЯ, 25А
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске	17.10.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЭС-ПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1081328000313 <b>ИНН:</b> 1328909624 <b>КПП:</b> 132801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА ВОЛГОГРАДСКАЯ, 88/А
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске»	27.10.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЭС-ПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1081328000313 <b>ИНН:</b> 1328909624 <b>КПП:</b> 132801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА ВОЛГОГРАДСКАЯ, 88/А

**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 "АФИНА СТРОЙ"

ОГРН: 1201300004773

ИНН: 1327036705

КПП: 132701001

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, Г. САРАНСК, УЛ. СТРОИТЕЛЬНАЯ, Д. 32Б/СТР. 2

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 11.07.2022 № б/н, выдано, утверждено ООО «СЗ «СМУ №27» и согласовано ООО «Рубин»
2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 12.09.2022 № б/н, утверждено ООО «Афина Строй», согласовано ООО «ТЭС-Проект»
3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 12.09.2022 № б/н, ООО «Афина Строй»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 11.07.2022 № б/н, составлена, утверждена ООО «Рубин» и согласована ООО «СЗ «СМУ №27»
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 12.09.2022 № б/н, утверждена ООО «ТЭС-Проект», согласована ООО «Афина Строй»
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 12.09.2022 № б/н, ООО «ТЭС-Проект»

## 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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	ИГДИ.pdf	pdf	d69e776b	50/15-ИГДИ от 18.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошьевого в г. Саранске.
	ИГДИ.pdf.sig	sig	e87de6f9	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ИГИ.pdf	pdf	5a00de55	09-22-ИГИ-ПРД от 17.10.2022 Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошьевого в г. Саранске
	ИГИ.pdf.sig	sig	4779c460	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИЭИ.pdf	pdf	af506f0d	09-22-ИЭИ-ПРД от 27.10.2022 Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошьевого в г. Саранске»
	ИЭИ.pdf.sig	sig	7144199a	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Основные виды и объемы выполненных работ:

- рекогносцировочное обследование исходных геодезических пунктов;
- создание временной опорной геодезической сети (знак «База»);
- создание планово-высотного обоснования (ПВО) на участке изысканий;
- топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500, в Балтийской системе высот 1977г;
- обследование и съемка подземных инженерных коммуникаций;
- составление инженерно-топографического плана территории в масштабе 1:500;
- уточнение и согласование местоположения инженерных коммуникаций с собственниками (эксплуатирующими организациями);
- подготовка технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий с текстовыми и графическими приложениями;

В полевых геодезических работах применялся комплект спутниковой геодезической аппаратуры TRIUMPH-1-G2T, прошедший метрологическое обследование в лаборатории ООО «ЦИПСИ «Навгетех-диагностика». В результате обследования установлено, комплект спутниковой аппаратуры пригоден для выполнения инженерно-геодезических измерений.

В Управлении Росреестра по Республике Мордовия получены координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети (ГГС) в системе координат МСК-13: пир. Посоп (Макаровка) 2 класса, пир. Посоп 3 класса, пир. Александровка 3 класса, пир. Ростанка 3 класса, пир. Мельцапино 3 класса.

На стадии подготовительных работ проведено рекогносцировочное обследование исходных пунктов государственной геодезической сети (ГГС), которые соответствуют своему местоположению и описанию.

В процессе изысканий создавалась опорная геодезическая сеть с закладкой временного пункта «База». Координаты и высотная отметка пункта «База» определены с использованием спутниковых геодезических приемников TRIUMPH-1-G2T. Измерения выполнялись методом «статика» с учетом следующих условий:

- минимальное количество наблюдаемых спутников – 8;
- дискретность записи измерений – 1 сек;
- маска отсечения измерений по возвышению над горизонтом - 15°;
- допустимый коэффициент снижения точности измерений за геометрию пространственной отсечки – меньше 2;
- время наблюдения на каждом исходном пункте – 1 час.

Обработка полученных спутниковых измерений производилась в программе JAVAD Pinnacle. Определение местоположения знака «База» выполнено с точностью в плане – 0,031м, по высоте – 0,057м.

С целью обеспечения планово-высотным обоснованием строительной площадки в будущем, на участке изысканий были заложены 2 долговременных пункта (ПВО). Координаты пунктов ПВО определялись спутниковой аппаратурой в режиме «статика». Исходным пунктом послужил знак «База».

Съемка ситуации и рельефа на участке изысканий выполнялось спутниковыми приемниками в режиме RTK от исходного пункта «База».

Обработка и уравнивание полевых измерений выполнялось с помощью программы CREDO DAT.

Съемка подземных коммуникаций выполнялась в процессе топографической съемки по указателям и внешним признакам. Полнота и правильность местоположения, характеристики инженерных коммуникаций на топографическом плане согласованы с эксплуатирующими их организациями.

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

Внутренний контроль и приемку работ выполнил начальник группы изысканий ООО «Рубин» Смирнов Д.В.

#### 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 проектируемых сооружений пройдено 5 инженерно-геологических скважины, расстояние между которыми не превышает 50 м. Глубина их определена из расчета, чтобы у скважин она была не менее чем на 2 метра ниже мощности сжимаемой толщи для свайных фундаментов и ниже конца свай на 5 метров и составила 24,0 м. Выполнено статическое зондирование в 6 точках до проектной глубины.

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.

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 УГБ-1ВС механическим ударно-канатным способом. Статическое зондирование выполнено аппаратурой ПИКА -17.

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.

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 КПр-1 конструкции «Гидропроект» в соответствии ГОСТ 12248.4-2020.

Прочностные характеристики грунтов определены по результатам испытаний на срез, выполненных на приборах одноплоскостного среза ПСГ с площадью среза грунта 40см<sup>2</sup> по методике ГОСТ 12248.1-2020.

Коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонам оценивались на основании химического анализа грунтовых вод, 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 20522-2011, 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.

### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Для химического анализа почвы, отобраны и исследованы 1 комплексная объединенная проба, составленные из пяти точечных проб, по 200 г. каждая из поверхностного слоя.

Перечень показателей для анализа: тяжелые металлы, pH и т.д.

Пробы для исследования отобраны по стандартной схеме, согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Для микробиологического и паразитологического анализа почвы, отобраны и исследованы 1 комплексная объединенная проба, составленная из пяти точечных проб, по 200 г. каждая из поверхностного слоя.

Проба для исследования отобрана по стандартной схеме, согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Радиационное обследование территории проектируемого строительства, включающее поисковую гамма-съемку, замеры плотности потока радона с поверхности грунта произведено в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Отбор пробы атмосферного воздуха для оценки его качественного состояния в соответствии с РД 52.04.186-89 «РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ» (п. 4, п. 5.1). НД, регламентирующие объем

лабораторных испытаний и их оценку: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Замеры электромагнитного излучения выполнены с помощью измерителя параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентного «ВЕ-метр, модификации 50 Гц, рук-во по эксплуатации БВЕК 431440.09.03 РЭ – Напряженность электрического поля в диапазоне частот 48-52 Гц, Напряженность магнитного поля (магнитная индукция) в диапазоне частот 48-52 Гц.

Отбор проб и лабораторные исследования почво-грунтов, физических факторов неионизирующей природы (ЭМИ) атмосферного воздуха, замеры гамма-фона выполнены ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия».

Химический состав воды грунтовой определяется при проведении инженерно-геологических изысканий по результатам отбора проб при бурении скважин, количество проб – 1.

Камеральная обработка материалов подготовительных, полевых и лабораторных исследований выполнена с целью оценки современного состояния природных компонентов: геологической среды, почв, растительности, животного мира, ландшафтной структуры.

В процессе камеральной обработки материалов использованы фактические данные анализов отобранных проб, результаты полевого маршрутного исследования, а также материалы, полученные на предполевом этапе работ.

Выполнение дополнительных и специальных видов работ, не входящих в состав основных видов работ (прил. А СП 47.13330.2016) не предусмотрено программой производства работ.

Все результаты инженерно-экологических изысканий сформированы в отчет. Состав отчета определен требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и содержит информацию, необходимую и достаточную для принятия проектных решений.

Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» в соответствии с действующими нормативными документами.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и правил к производству инженерных изысканий, правил техники безопасности и мер по охране окружающей среды. (СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 11-102-97, СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.6.1.2612-10, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.1.3684-21 и др.).

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

##### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Приложен топографический план согласно п.5.1.24 СП 47.13330.2016.

#### 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
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел 1 21-22 ПЗ.pdf	pdf	f7240240	21/22-ПЗ
	Раздел 1 21-22 ПЗ.pdf.sig	sig	20aded75	Раздел 1. Пояснительная записка
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел 2 21-22 ПЗУ.pdf	pdf	aa2ed3cf	21/22-ПЗУ
	Раздел 2 21-22 ПЗУ.pdf.sig	sig	15fc91e7	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	Раздел 3 21-22 АР.pdf	pdf	c84a9ef7	21/22-АР
	Раздел 3 21-22 АР.pdf.sig	sig	a7820388	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
<b>Конструктивные решения</b>				
1	Раздел 4 21-22 КР.pdf	pdf	ab419225	21/22-КР
	Раздел 4 21-22 КР.pdf.sig	sig	02149bd5	Раздел 4. Конструктивные решения
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				

<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел 5 21-22 ИОС5.1.pdf	pdf	b6e0eeea	21/22-ИОС5.1
	Раздел 5 21-22 ИОС5.1.pdf.sig	sig	7c3b02c1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел 5 21-20 ИОС5.2.pdf	pdf	8417f9e8	21/22-ИОС5.2
	Раздел 5 21-20 ИОС5.2.pdf.sig	sig	15146d1e	Подраздел 5.2. Система водоснабжения
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел 5 21-20 ИОС5.3.pdf	pdf	c3e8833a	21/22-ИОС5.3
	Раздел 5 21-20 ИОС5.3.pdf.sig	sig	26170a37	Подраздел 5.3. Система водоотведения
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел 5 21-22 ИОС5.4.pdf	pdf	4d53e8b2	21/22-ИОС5.4
	Раздел 5 21-22 ИОС5.4.pdf.sig	sig	07ec9cf4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел 5 21-22 ИОС5.5.1.pdf	pdf	8d700ecc	21/22-ИОС5.5.1
	Раздел 5 21-22 ИОС5.5.1.pdf.sig	sig	8e2faf19	Часть 1. Сети связи
2	Раздел 5 21-22 ИОС5.5.2.pdf	pdf	df33f4d7	21/22-ИОС5.5.2
	Раздел 5 21-22 ИОС5.5.2.pdf.sig	sig	718bbe5a	Часть 2. Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. Автоматизация противопожарных систем.
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел 5 21-22 ИОС5.6.pdf	pdf	efd8bf7c	21/22-ИОС5.6
	Раздел 5 21-22 ИОС5.6.pdf.sig	sig	99f22443	Подраздел 5.6. Система газоснабжения котельной
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел 7 21-22 ПОС.pdf	pdf	e50fcddb	21/22-ПОС
	Раздел 7 21-22 ПОС.pdf.sig	sig	a075e066	Раздел 7. Проект организации строительства
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел 8 21-22 ООС.pdf	pdf	135c7204	21/22-ООС
	Раздел 8 21-22 ООС.pdf.sig	sig	69db7173	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел 9 21-22 ПБ.pdf	pdf	760e17b2	21/22-ПБ
	Раздел 9 21-22 ПБ.pdf.sig	sig	40323f1a	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел 10 21-22 ТБЭ.pdf	pdf	d5740631	21/22-ТБЭ
	Раздел 10 21-22 ТБЭ.pdf.sig	sig	67060006	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел 11 21-22 ОДИ.pdf	pdf	8a4ba832	21/22-ОДИ
	Раздел 11 21-22 ОДИ.pdf.sig	sig	8735abfb	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Размещение жилого дома предусмотрено в существующей жилой застройке юго-западной части г. Саранска на территории сформированной земельными участками с кадастровыми номерами: 13:23:0911216:2709 (площадь 5694,0 м<sup>2</sup>), 13:23:0911216:259 (площадь 44,0 м<sup>2</sup>), 13:23:0911216:10 (площадь 35,0 м<sup>2</sup>), 13:23:0911216:2604 (30,0 м<sup>2</sup>), 13:23:0911216:2005 (площадь 27,0 м<sup>2</sup>), 13:23:0911216:1899 (площадь 25,0 м<sup>2</sup>), 13:23:0911216:1692 (площадь 27,0 м<sup>2</sup>). Общая площадь территории составляет 5882,0 м<sup>2</sup>.

Площадка ровная, с незначительным уклоном на север в сторону р. Саранка. Естественный рельеф нарушен. Минимальная абсолютная отметка составляет 155,40 м, а максимальная абсолютная отметка – 158,55 м. Таким образом, перепад абсолютных отметок на рассматриваемой территории составляет 3, 15 м.

В соответствии с градостроительным планом № РФ-13-2-01-0-00-2023-5113 на участке строительства расположены:

газопровод низкого давления, ул. Котовского (от ул. Свердлова до ул. М.Расковой), кадастровый номер 13:23:000000:2751;

газопровод низкого давления, ул. М.Расковой, ул. А. Невского, ул. 1-ая Набережная, ул. Пожарского, ул. Глинки, ул. Серадзская, ул. Фурманова, ул. Котовского, ул. Энгельса, ул. Осипенко, ул. Гагарина, ул. Ульянова кадастровый номер 13:23:0000000:3084;

здание гаража, кадастровый номер 13:23:0911216:2687;

объект недвижимости, кадастровый номер 13:23:0000000:2179.

Указанные здания подлежат сносу, газопровод выносятся.

Проектная документация содержит в Разделе 7. Проект организации строительства (шифр: 21/22-ПОС) решения о зданиях, строениях и сооружениях подлежащих сносу. Проектом предусмотрен снос жилых домов по ул. Кирова №11, №13, № 15 и объекта недвижимости ул. Кирова №9.

Проектные решения.

Проектируемый жилой дом представляет собой здание с техническим подпольем, размеры в осях 56,62м x 34,24м, кровля плоская.

Количество жилых этажей – 9. Высота жилых этажей составляет (от пола до пола) 3 м, первого этажа второй секции - 3,3м. Высота подвала (от пола до потолка) составляет 2,2 м.

Высота технического чердака (от пола до потолка) составляет 1,8 м.

За условную отметку +0,000 принят уровень пола первого этажа первой секции, соответствующий абсолютной отметке +157,80.

С 1 по 9 этажи занимают квартиры. Входы в подъезды осуществляются с двух сторон фасадов. Устройство пандусов при входах с улиц Фурманова и Олега Кошевого обеспечивает беспрепятственный доступ инвалидов к квартирам.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с заданием на проектирование и градостроительным планом земельного участка № РФ-13-2-01-0-00-2023-5113 от 20.02.2023.

Согласно градостроительного плана земельный участок располагается в территориальной зоне Ж1 – зона многоквартирной жилой застройки 5 и выше этажей. Проектируемый объект капитального строительства соответствует одному из основных видов разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (код 2.6).

Жилой дом располагается на земельном участке с учетом минимальных отступов от границ участков и зон с особыми условиями использования территории указанных в градостроительном плане.

Ориентация жилого дома обеспечивает оптимальную продолжительность инсоляции жилых комнат и дворовых площадок.

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.

Организация рельефа.

В проекте применен метод сплошной вертикальной планировки, позволяющий максимально сохранить рельеф местности с минимальными объемами земляных работ, обеспечить водоотвод с территории закрытым способом, создать оптимальные уклоны по проездам, площадкам и дорожкам. Проектное решение вертикальной планировки выполнено в проектных красных горизонталях с сечением рельефа через 0.1 м.

Отвод ливневых и талых вод осуществляется по спланированной поверхности и лоткам проезжей части, а также посредством ливневой канализации.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 157,80 м.

Для защиты проектируемого здания от воздействия поверхностных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия: вертикальная планировка с уклоном к лоткам проездов, гидроизоляция фундаментов и стен подземной части здания. Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м.

Благоустройство территории.

Решениями по благоустройству территории жилого дома предусматривается:

- устройство двухсторонних проездов. Покрытие проездов и 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 покрытием плиткой из резиновой крошки;
- устройство площадки для отдыха взрослого населения;
- устройство площадки для занятий физкультурой со спортивным покрытием;
- озеленение территории - посевом на участках и на откосах многолетних трав.
- устройство площадки для сбора ТБО на расстоянии более 20 м от жилого дома.

Подъезды для пожарных машин к зданию предусмотрены со всех сторон (кроме северного торца) на расстоянии 5-6,5 м от здания, в соответствии п.8.1, 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты», ширина проездов для пожарных машин составляет 4,2 и 6,0 м в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013. Дорожное покрытие пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей любой модификации (п. 8.9 СП 4.13130.2013). В пространстве между пожарными проездами и зданием исключена рядовая посадка высокорастущих деревьев, а также устройство воздушных линий электропередачи.

Автостоянки.

Согласно п. 3.5.155 «Местных норм градостроительного проектирования г.о. Саранск» в редакции решения Совета депутатов г.о. Саранск от 24.12.2010 г. № 646, на придомовой территории для парковки легковых автомобилей посетителей и жителей многоэтажной жилой застройки предусматривается размещение автостоянок из расчета 1 машино-место на 2 квартиры. Для проектируемого жилого дома проектом предусмотрено размещение автостоянки на 63 парковочных места.

Основные технико-экономические показатели по разделу:

- Общая площадь земельных участков - 5882,0 м<sup>2</sup>
- Площадь застройки жилого дома - 1382,51 м<sup>2</sup>
- Площадь твердого покрытия — 3095,5 м<sup>2</sup>
- Площадь твердого покрытия за границами участка - 514,0 м<sup>2</sup>
- Площадь озеленения - 1404,0 м<sup>2</sup>.

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Уровень ответственности здания-КС-2 (нормальный),.

Степень огнестойкости-II,

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3,

Класс конструктивной пожарной опасности - класс СО.

Место под строительство объекта расположено на участке, ограниченном улицами Фурманова, Олега Кошевого, Котовского, Серадзская в Ленинском районе города Саранска.

Проектной документацией предусмотрено применение строительных материалов и изделий, сертифицированных на территории РФ пожарными и санитарно-эпидемиологическими службами.

Проектируемый жилой дом представляет собой двухсекционное жилое здание с техническим подпольем и техническим чердаком из кирпича с облицовкой утеплителем, с последующей окраской по декоративной тонкослойной штукатурке, кровля плоская.

Количество жилых этажей – 9.

Высота жилых этажей составляет (от пола до пола) 3 м, первого этажа второй секции - 3,3м.

Высота подвала (от пола до потолка) составляет 2,2 м.

Высота технического чердака (от пола до потолка) составляет 1,8 м.

За условную отметку +0,000 принят уровень пола первого этажа первой секции, соответствующий абсолютной отметке +157,80.

Техническое подполье разбито на два отсека площадью 552,14 м<sup>2</sup> и 455 м<sup>2</sup>. В нем расположены насосная, электрощитовая, ПУИ. Из каждого отсека предусмотрены два рассредоточенных эвакуационных выхода. В наружных стенах техподполья предусмотрены продухи площадью не менее 1/400 площади пола.

С 1 по 9 этажи занимают квартиры. Входы в подъезды осуществляются с двух сторон фасадов. Устройство пандусов при входах с улиц Фурманова и Олега Кошевого обеспечивает беспрепятственный доступ инвалидов к квартирам. Перемещение жителей на этажи дома осуществляется двумя пассажирскими лифтами производства фирмы ОАО «Мос Отис»: грузоподъемность 1000кг, скорость 1м/с, ширина кабины 1100мм, глубина кабины 2100мм, ширина дверного проема 1000мм. Запроектированные пассажирские лифты с габаритами кабин 2100x1100 мм перевозят инвалидов на все этажи жилого дома.

Все квартиры запроектированы, исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принята не менее 1:8. Продолжительность инсоляции составляет не менее 2-х часов.

Эвакуация из жилого здания осуществляется по эвакуационной лестнице 1 типа, расположенной в лестничной клетке типа Л1. Ширина марша 1200 м. Высота ограждений 900 мм.

В каждой квартире с 6 по 9 этаж предусмотрен аварийный выход, соответствующий следующим требованиям: выход должен вести на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона или лоджии до оконного проема или остекленной двери.

Данные проектные решения приняты на основании:

- архитектурно-планировочного задания;
- исходно-разрешительной документации;
- задания на разработку проектной документации;
- технических условий и требований, выданных органами государственного надзора и заинтересованных организаций.

Разработка стадии проект произведена с учетом требований, действующих нормативных, руководящих и справочных документов.

Архитектурно-художественные решения здания обоснованы средствами архитектурной композиции (различные цвета фасадных материалов, симметричные и ассиметричные элементы здания, различное остекление балконов и лоджий).

Здание соответствует классу по энергетической эффективности «В» (высокий).

Для обеспечения этого класса в проекте учтены такие архитектурные и конструктивные решения, как: ориентация здания по сторонам света, оптимальное соотношение площади остекления к площади фасадов, конструкция и отделка наружных стен

Присвоение зданию класса «В» (высокий) производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования;

Мероприятия по обеспечению вышеуказанных показателей и требований разработанные в разделе Архитектурные решения:

Обеспечение удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной – применение ограждающих конструкций с сопротивлением теплопередаче не ниже нормативных.

Другие мероприятия по обеспечению вышеуказанных показателей и требований разработаны в различных разделах проектной документации, таких как «Система электроснабжения», «Вентиляция и отопление» и др.

В целях обеспечения требований по энергетической эффективности проектом предусмотрено:

- ориентация здания по сторонам света выполнена таким образом, что все квартиры выходят на солнечные стороны (юг, запад, восток).

- эффективная конструкция наружных стен (кирпич керамический полнотелый с утеплением минераловатными плитами НГ);

- применение эффективных теплоизоляционных материалов в соответствии с теплотехническим расчетом, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсата влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

- устройство утепленных тамбуров для всех входов в здание;

- утепленные двери, оборудованные доводчиками;

- использование двухкамерного стеклопакета в оконных блоках, устройство четвертей;

- утепление откосов оконных проемов;

- балконы и лоджии во всех квартирах остекленные;

- утепление технического чердака и подвала.

Фасады.

При оформлении фасадов используются композиционные приемы объемно-пространственной и цветовой привязки к существующей застройке.

Фасады выполнены в современном стиле с использованием контрастных цветовых гамм (бежевый, коричневый, темно-коричневый).

Наружная отделка стен – тонкослойная штукатурка по несгораемому утеплителю из каменной ваты с последующей покраской атмосферостойчивой фасадной краской.

Наружная отделка цоколя – профлист «под кирпич».

Отделка крыльца и пандуса, в т.ч. горизонтальные поверхности – тротуарная плитка.

Окна из ПВХ-профиля с двухкамерными стеклопакетами. Класс окон по сопротивлению теплопередаче – Б2.

Остекление балконов и лоджий – из алюминиевых профилей.

Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка решена с учетом функционального назначения помещений и минимального необходимого уровня комфорта с соблюдением санитарных и пожарных норм. На путях эвакуации используются материалы класса НГ.

Внутренняя отделка квартир:

Кирпичные стены и перегородки - улучшенная штукатурка.

Полы - полусухая стяжка.

Потолки – без отделки.

Откосы оконных и дверных балконных проемов - сэндвич-панели из ПВХ.



Двери входные в квартиры - деревянные по ГОСТ 475-2016, внутриквартирные - устанавливаются жильцами при заселении.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

Стены и откосы дверных проемов- улучшенная штукатурка, шпатлевка в два слоя, окраска акриловой краской ВД-АК;

Потолки: - шпатлевка в два слоя, окраска акриловой краской ВД-АК.

Полы: - керамогранит с нескользящей поверхностью.

Двери - алюминиевые по ГОСТ 23747-2015

Отделка насосной, электрощитовой, ПУИ, технического помещения:

Стены - штукатурка, шпатлевка, окраска акриловой краской ВД-АК.

Полы – бетон (насосная), керамическая плитка (электрощитовой, ПУИ, технического помещения).

Потолки - шпатлевка, окраска акриловой краской ВД-АК.

Двери — металлические по ГОСТ 31173-2016.

Все помещения, предназначенные для постоянного пребывания людей, соответствуют требованиям СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принята не менее 1:5,5 и не менее 1:8.

Продолжительность инсоляции не менее, чем в одной из жилых комнат составляет не менее 2-х часов.

Во всех квартирах обеспечивается нормативное естественное освещение.

Расчет продолжительности инсоляции выполнен графическим методом, согласно требований СанПиН 1.2.3685-21 для центральной зоны (58о с.ш.-48 о с.ш.) – с 22 апреля по 22 августа.

Продолжительность инсоляции составляет не менее 2 часов не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир. 4-х и более комнатных квартир в данном жилом доме не предусмотрено.

Уровни воздействия шума от устанавливаемого оборудования проектом предусматривается обеспечить за счет установки прогрессивного малошумящего оборудования в сочетании с организационными, архитектурно-планировочными и строительно-акустическими мероприятиями:

- применение конструкций стен и перегородок, обеспечивающих допустимый уровень звукоизоляции;
- лифтовые шахты не примыкают к жилым помещениям;
- удаление источников шума от помещений с нормируемыми уровнями шума;
- установка насосов с низким уровнем шума.

Мероприятия по светоограждению не предусмотрены, так как самая высокая точка здания (лестнично-лифтовой узел) находится на высоте 34,15 м от уровня земли, то есть не превышает 50 м.

При проектировании многоквартирного жилого здания предусмотрены меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды в соответствии с ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685- 21. Защита от шума обеспечена согласно СП 51.13330.2011.

В наружных стенах техподполья и технического чердака предусмотрены продухи не менее 1/400 площади пола, а также вытяжная вентиляция. Для технических помещений в техподполье предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции. Продолжительность инсоляции не менее, чем в одной из жилых комнат составляет не менее 2-х часов. Естественное освещение имеют все жилые комнаты и кухни. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принято не более 1:5,5 и не менее 1:8. Санузлы и ваннные комнаты не располагаются над жилыми комнатами и кухнями. Кухни не располагаются над жилыми комнатами. Крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не предусмотрено. В техподполье предусмотрено помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной. Помещение электрощитовой не располагается под помещениями жилых комнат и связанными с мокрыми технологическими процессами.

Проектной документацией предусмотрено применение строительных материалов и изделий, сертифицированных на территории РФ пожарными и санитарно-эпидемиологическими службами. Все квартиры запроектированы, исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принята не менее 1:8. Продолжительность инсоляции составляет не менее 2-х часов.

Номенклатура, компоновка и площади помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование от заказчика и действующими нормами проектирования, в том числе противопожарными и санитарно-эпидемиологическими.

Планировочные решения по каждой квартире, в том числе рекомендуемые площади жилых комнат, кухонь, а также их геометрические параметры, соответствуют действующим нормам и правилам СП54.13330.2022. Все квартиры запроектированы, исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов.

Вертикальное сообщение этажей здания обеспечивается по лестничной клетке типа Л1, соединяющий с 1-го по 9-й жилые этажи включительно, технический чердак, выход на кровлю, и посредством пассажирских лифтов, соединяющих с 1-го по 9-й жилые этажи включительно.

В техподполье расположены технические помещения, такие как насосная, электрощитовая, для обслуживания здания предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту.

В проекте (раздел ПЗУ) предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. При устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 10% на протяжении не более 10 м.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

Благоустройство территории здания выполнено с учетом доступности для инвалидов.

В каждую секцию жилого здания предусмотрено два входа. Входы с улиц Фурманова и Олега Кошевого доступны для инвалидов всех групп мобильности, предусмотрены наружные пандусы с уклоном 1:12,5. Входы со двора здания доступны для инвалидов групп мобильности М1, М2, М3.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м.

На открытой автостоянке около здания для жителей жилого дома выделено 6 мест для транспорта инвалидов (три - 3,6 x 6 м, три обычных).

Эти места должны быть обозначены знаками, принятыми в международной практике. Места для личного автотранспорта инвалидов расположены вблизи входов, доступных для инвалидов.

Мероприятия по созданию доступной среды для инвалидов.

Раздел 10 проекта выполнен с учетом требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

При проектировании здания для инвалидов предусмотрены условия доступа в жилые помещения, равные с остальными категориями населения.

Требования СП 59 учтены при разработке функционально-планировочных элементов здания, его участка и отдельных встроенных помещений, доступных для инвалидов, входных узлов, путей эвакуации.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест проживания и обслуживания;
- своевременное получение инвалидами полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий.

Входы и пути движения.

В здании выполнены входы в подъезды жилого дома с главных фасадов, приспособленные для инвалидов, через которые с поверхности земли по пандусу можно попасть в вестибюли, из вестибюлей по пандусу в коридор, а затем в лифт.

Входные площадки при входах, доступных инвалидам, имеют козырьки.

Поверхности покрытий входных площадок твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Вестибюль, выполняющий функции тамбура, имеет глубину не менее 2,45 м.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу входных площадок, должны устанавливаться заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина проветров их ячеек не должна превышать 0,013 м. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками.

В проекте эвакуационные пути запроектированы таким образом, чтобы с учетом их геометрии по ним можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

В жилые помещения здания кроме лестниц предусмотрены лифты.

Коридоры и проходы внутри здания имеют ширину не менее 1,8 м. Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также выходов из квартир на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Пути движения инвалидов внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» более 1,2 м, а при открывании «к себе» - более 1,5 м при ширине более 1,5 м.

Ширина дверных проемов выходов из подъездов 1,3 и 1,5 м. Дверные проемы на пути движения инвалидов не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах 0,3-0,9 м от уровня

пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

На путях движения инвалидов применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Следует также применять двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Лестницы и пандусы.

Планировка помещений выполнена с учетом доступности для инвалидов.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью.

Ширина пандуса составляет 0,9 - 1,0 м при исключительно одностороннем движении.

Несущие конструкции пандусов выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60.

Ширина проступи лестниц 0,3 м, высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклоны лестниц равны 1:2. Все ступени в пределах лестниц запроектированы одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Лифты и подъемники.

Подъем с 1 по 9 этажи здания осуществляется двумя пассажирскими лифтами, предназначенными для пользования инвалидами: ширина кабины 1100 мм, глубина кабины 2100 мм, ширина дверного проема 1000 мм, грузоподъемность 1000 кг, скорость 1,0 м/с. Производство фирмы АО «Мос Отис».

Пути эвакуации.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность инвалидов в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и ГОСТ 12.1.004-91, с учетом мобильности инвалидов различных категорий, их численности и места нахождения (обслуживания) в здании. Места пребывания инвалидов располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий наружу. Расстояние от дверей помещения с пребыванием инвалидов, выходящего в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не превышает 25 м. Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых инвалидами, не менее, м:

- дверей из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек – 0,9;
- проемов и дверей в остальных случаях; проходов внутри помещений – 1,2.

В здании со 2 по 9 этажи предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа для МГН площадью 3,66м<sup>2</sup>, расположенные в лестничных клетках. Инвалиды группы мобильности М4 эвакуируются в эти зоны из внеквартирных коридоров. По расчету на каждом этаже не более одного инвалида группы мобильности М4. На первом этаже не предусмотрены безопасные зоны в связи с тем, что эвакуация осуществляется непосредственно наружу.

Пути эвакуации по открытым металлическим наружным лестницам для инвалидов проектом не предусмотрены.

Конструкции эвакуационных путей класса К0 (непожароопасные), предел их огнестойкости соответствует требованиям таблицы 21 123-ФЗ, а материалы их отделки и покрытия полов - требованиям таблицы 28 123-ФЗ.

Внутреннее оборудование.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения или проживания инвалидов, а также доступных для них входных узлов и путей движения должна обеспечивать непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она должна предусматривать возможность получения информации о размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждать об опасности в экстремальных ситуациях.

Визуальная информация должна располагаться на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения и быть увязана с художественным решением интерьера.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, краны и прочие устройства, которыми могут воспользоваться инвалиды внутри здания, следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей должны иметь форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

Для открывания и закрытия дверей предусмотрены П-образные ручки.

Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещены на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м.

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение инвалидов (электрощитовая, водомерный узел), установлены запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки подобных помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, осязаемыми тактильно.

Применяемые в проектах материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Санитарно-гигиенические помещения.

При проектировании здания заданием на проектирование не предусмотрены особые требования к санитарно-гигиеническим помещениям для обеспечения жизнедеятельности инвалидов.

Особые требования к среде жизнедеятельности инвалидов.

При проектировании здания заданием на проектирование не предусмотрены особые требования к жилым помещениям для обеспечения жизнедеятельности инвалидов.

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

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

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

Нормативное ветровое давление на уровне 10 м над поверхностью земли для II ветрового района – 0,3кПа (30 кгс/м<sup>2</sup>).

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности – 1,6кПа (160 кгс/м<sup>2</sup>).

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 – 1,35м.

Основанием под острием свай для жилого дома служат следующие грунты:

- слой ИГЭ-4. Глина серая, темно-серая тяжелая полутвердая слабослоистая, слабоожелезненная, изредка встречаются мелкие обломки фауны со следующими характеристиками:  $\sigma_{II} = 73$  кПа,  $\phi_{II} = 9^\circ$ ,  $E = 23$  МПа,  $\rho_{II} = 1,84$  г/см<sup>3</sup>,  $\mu = 0,08$ ,  $e = 0,97$ .

На момент проведения инженерно-геологических изысканий (19.09.2022г.) уровень грунтовых вод в скважинах установился на глубине 2,4-3,0м, на отметках 152,95-155,22м и на моменты замера занимает промежуточное положение, в период высоких вод ориентировочно может подняться на 1,0-1,5м, выше уровней зафиксированных при бурении.

По геологическим и гидрогеологическим условиям, согласно приложению И части II СП 11-105-97, участок относится к типу подтопления А-1-2 (сезонно (ежегодно) подтопленная).

Вода-среда, согласно табл. В.3 СП 28.13330.2017, является слабоагрессивной к бетону марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты и неагрессивной к бетонам марки W6 и W8– W12 по водонепроницаемости для сооружений, рас положенных в грунтах с коэффициентом фильтрации более 0,1 м/сут.

По степени агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 вода среда, по данным химических анализов, согласно табл. Г.1 СП 28.13330.2017, при постоянном и периодическом погружении неагрессивная.

Конструктивная схема здания принята в несущих и ограждающих кирпичных стенах в соответствии с заданием на проектирование.

Пространственная жёсткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и сборных железобетонных перекрытий. Лестницы и шахты лифтов дополнительно образуют ядро жесткости.

Арматурные пояса из Ø10 А500С (продольная) и Ø4 В500С (поперечная) предусмотрены по периметру наружных и внутренних стен под плитами перекрытия на отметках +11,710, +20.710, +26.710.

Связевые сетки из Ø8 А240 (продольная) и Ø4 В500С (поперечная) укладываются под плитами перекрытия над 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9 этажами и покрытием.

Арматурная сталь принята из класса А500С, В500С по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 34028-2016.

Отметка пола первого этажа жилого дома принята условно за 0,000, что соответствует абсолютной отметке 157,800.

Фундаменты, исходя из геологических условий и на основании задания на проектирование, предусмотрены свайные сечением 300х300 по серии 1.011.1-10 вып.1 (W6, F150) длиной 11,12м. Свайное поле разработано под расчетную допустимую нагрузку на сваи 45т. Перед массовой забивкой свайного поля предусмотрено произвести статическое испытание контрольных свай по ГОСТ 5686-2020.

Ростверк принят из монолитного железобетонного бетона класса В20 (W6, F100) высотой 500 мм.

Бетонную подготовку выполнить из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

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

Сопряжение сваи с ростверком осуществляется путем заделки головы сваи в тело монолитного ростверка на глубину 50 мм.

Стены техподполья – из блоков бетонных для стен подвала по ГОСТ 13579-2018. Совместная работа стен техподполья обеспечивается перевязкой стеновых бетонных блоков на величину, не менее 0,4 высоты блока.

Вертикальная гидроизоляция поверхности, соприкасающиеся с грунтом, - обмазка горячим битумом за два раза.

Горизонтальная гидроизоляция:

- на отм. -2,940 из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм;

- на отм. верха фундаментных блоков отсечная гидроизоляция из Техноэласт Барьер один слой.

Наружная и внутренняя кирпичная кладка подвала (при строительстве в летнее время) предусмотрена из кирпича керамического марки КР-р-по 250х120х88 1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150.

В качестве утеплителя стен подвала предусмотрены плиты Пеноплэкс Основа по ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 50 мм с отм. -0,320 и ниже планировочной отметки.

Наружные стены выше отметки 0,000 предусмотрены из кирпича керамического с утеплителем с наружной стороны и отделочным слоем из тонкослойной штукатурки. В качестве теплоизоляции фасада используются теплоизоляционные минераловатные плиты "Rockwool Фасад Баттс» толщиной 100мм;

Наружные и внутренние стены (при строительстве в летнее время) предусмотрены:

- из кирпича керамического марки КР-р-по 250x120x88 1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 с пустотностью от 7% до 13% на цементно-песчаном растворе М150 в техподполье и 1-ом этаже;

- с 2-го по 3-ий этажи из кирпича керамического марки КР-р-пу 250x120x88 1,4НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2012 с пустотностью до 35% на цементно-песчаном растворе М150;

- с 4-го по 6-ой этажи из кирпича керамического марки КР-р-пу 250x120x88 1,4НФ/125/1,4/25/ГОСТ 530-2012 с пустотностью до 35% на цементно-песчаном растворе М100;

- с 7-го этажа и выше из кирпича керамического марки КР-р-пу 250x120x88 1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 с пустотностью до 35% на цементно-песчаном растворе М100.

Армирование простенков предусмотрено по расчету сварными сетками.

При строительстве в зимнее время марка раствора кирпичной кладки выполняется в соответствии с указаниями п.10 СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции».

Стены шахты лифта из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250x120x88 1,4НФ/.../2,0/25/ГОСТ 530-2012 с пустотностью от 7% до 13%.

Вентканалы из кирпича керамического предусмотрены с установкой коробов из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, кроме 2-х верхних жилых этажей. Кладка вентиляционных каналов 2-х верхних этажей, технического чердака и на уровне кровли из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250x120x88 1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 с пустотностью от 7% до 13% на цементно-песчаном растворе М100.

Парапет из кирпича керамического полнотелого марки КР-р-по 250x120x88 1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 с пустотностью от 7% до 13% на цементно-песчаном растворе М100. Внутренние стороны кирпичной кладки парапета (на уровне кровли) предусмотрено оштукатурить цементно-песчаным раствором марки не ниже М100.

Перекрытия – многпустотные сборные железобетонные плиты по серии ИЖ 831, ТУ 5846-002-2069965-97.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Лестницы:

- сборные лестничные марши по серии 1.151.1-7 вып. 1 с опиранием на индивидуальные железобетонные балки;

- лестничные площадки из многпустотных плит железобетонных по серии ИЖ831 и ТУ 5846-002-2069965-97;

- сборные железобетонные ступени ГОСТ 8717-2016 по кирпичной кладке и металлическому косоуру из швеллера по ГОСТ 8240-89. Стальные конструкции предусмотрено оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 (по металлической сетке 2-20-2,0-0 по ГОСТ 5336-80) толщиной 30 мм.

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

Перегородки толщиной 120 мм предусмотрены из кирпича керамического утолщенного пустотелого марки КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75. Перегородки толщиной 80 мм из гипсовых пазогребневых плит по ТУ 5742-030-86214064, производства «Магма».

Кровля плоская, рулонная, с внутренним водостоком. Сброс воды с кровли осуществляется в водопримные воронки. Водоизоляционный ковёр – слой Техноэласт ЭКП по ТУ 5774-003-00287852. Нижний слой Техноэласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852 по армированной цементно-песчаной стяжке М100 толщиной 50 мм. Уклон кровли создается уклонообразующим слоем из керамзита  $\gamma=500$  кг/м<sup>3</sup>.

Лифты разработаны производства компании «ОТИС» (Otis GeN2 Comfort), чертеж G13823DL-900-1 ENTR-WOSAF АО «МОС ОТИС» грузоподъемностью 1000 кг, скорость 1,0 м/с, противовес слева, машинное помещение отсутствует.

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).

Проектом предусмотрен пристенный дренаж с кольцевой системой. Дренажные трубы выполнены из перфорированных труб  $\varnothing 200$  мм «Перфокор-П» по ТУ 2248-004-73011750-2007. Дренажные колодцы состоят из плит днища, стенового кольца, кольца опорного (ГОСТ 8020-2016) и плиты перекрытия (сер. 3.900-3 вып.1/82). Люки приняты средние С (В125) по ГОСТ 3634-2019. Стремянки приняты по ТПР 902-09-22.84 Альбом 7. Сброс воды осуществляется в городскую сеть.

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

#### 4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Проект электроснабжения по объекту: «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске», разработан на основании:

- технических условий на электроснабжение ТУ № 02-943 АО ТФ "Ватт", от 12.07.2022 выданном МП г.о. Саранск;
- задания на проектирование на основании договор подряда № 21/22-ПР от 13 июля 2022 г. с ООО «Афина Строй».

Проект выполнен в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативными документами.

Электроснабжение объекта осуществлено от РУ-0,4 кВ. секция шины №1 руб. №4 и секция шины №2 руб. №4 трансформаторной подстанции ТП-983 согласно технических условий и строительством КЛ-0,4 №1 и КЛ-0,4 №2, строительством ВРУ-0,4кВ на объекте.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся ко II-ой категории. Противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение относятся ко I-ой категории.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение 0,4 кВ.

Расчетная мощность составляет 148,87кВт.

Сеть электропитания 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью системы питания TN-C-S с разделением на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводник во ВРУ (ПУЭ гл.7.1.13). Внутри здания сети выполнены пятипроводными (фазы А, В, С, N, PE) для сети ~380В и трёхпроводными (фаза, N, PE) для сети ~220В. Вводно-распределительное устройство, установленное в электрощитовой блок-секций 1 и 4, укомплектовано автоматическими выключателями для защиты потребителей (ПУЭ гл.7.1.24).

Для питания потребителей I категории надёжности электроснабжения предусмотрен щит РП-5 с АВР, запитанный через ящик автоматического ввода резерва. Фасадная часть щита РП-5 с АВР имеет отличительную окраску (красную).

Для приёма и распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже жилого дома предусмотрены щиты этажные распределительные ЩЭ. В каждом этажном щите после счётчика установлен выключатель нагрузки. В шкафах установлены счетчики квартирного учета и ответвительные слаботочные устройства. В каждой квартире предусмотрен распределительный щит ЩК, с установленными в нём аппаратами защиты групповых квартирных линий.

Расчетная мощность присоединяемых устройств определена по СП 256.1325800.2016 и складывается из мощности жилого фонда, силовых потребителей (лифты, насосная, СКС).

Для приема, учета и распределения электроэнергии нежилых помещений предусмотрены электрощиты учетно-распределительные типа ЩУР (СОЭМИ) с автоматическими выключателями в силовых и осветительных групповых линиях, с выключателями с дифференциальной защитой на ток утечки 30 мА в розеточных группах.

Общий учет выполнен с применением электронных счетчиков, работающих в системе АИИСКУЭ. Квартирные счетчики запроектированы в этажных щитах. Защита от сверхтоков осуществлена автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. В качестве дополнительной меры для защиты от поражения электрическим током на групповых линиях, питающих электророзетки, предусмотрена установка дифференциальных автоматов с номинальным током срабатывания  $I_{\Delta n}=30$  мА.

Расчетная мощность на стояках принята в соответствии с СП 256.1325800.2016. В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В каждой квартире предусмотрен электрический бесискровой звонок с кнопкой у входной двери. Кабельная продукция соответствует требованиям ФЗ-123 (статья 82) и ГОСТ 31996—2012.

Основными потребителями электроэнергии являются: освещение, розеточная сеть, технологическое общедомовое оборудование, лифт, электродвигатели системы водоснабжения, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха (в расчете электрических нагрузок не участвуют). Расчёт выполнен в соответствии со сводом правил СП 256.1583200.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа".

Категория надежности электроснабжения: электроснабжения электроприемников, отнесенных к аварийной броне, соответствует требованиям к первой или второй категории надежности путем резервированием электроснабжения. К таким электроприемникам относятся: аварийное освещение, пожарная сигнализации, связь, дежурное и охранное освещение отопление в зимнее время, лифты, домофон – I, остальных электроприемников - II. Минимальный уровень потребления для брони обеспечен автономным резервным источником питания и предусмотрено безаварийного останова технологического процесса, действующих при нарушении электроснабжения. Энергопринимающие устройства аварийной брони выделены на отдельную питающую линию с АВР, по которым подача электрической энергии (мощности) не подлежит временному отключению от двух трансформаторов.

Нормы качества электроэнергии соответствуют ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Согласно требований ПУЭ электроприёмники II категории обеспечены электроэнергией от разных секций шин 0,4 кВ трансформаторной подстанции по двум взаиморезервируемым линиям (рабочий режим).

Общедомовой учет электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками типа "Меркурий 234 ARTM2-02 (D)POBR.R", кл. точности 1,0/2,0, ном. ток 5(100) А.

Напряжение трансформаторных подстанций 230/400В, частота 50 Гц, качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013.

Проектным решением для электроснабжения объекта предусмотрено строительство КЛ-0,4 кВ №1 и КЛ-0,4 кВ №2 от РУ-0,4 кВ секция шины №1 руб. №4 и секция шины №2 руб. №4 трансформаторной подстанции ТП-983 до ВРУ.

Проектным решением для управления наружным электроосвещением используется распределительный силовой шкаф с оборудованием, предназначенным для управления участка сети наружного электроосвещения в составе АСУНО "Горсвет" (пункта питания освещения).

Электроснабжение объекта по 2 категории надежности электроснабжения выполнено двумя кабелями АВБбШв 4х185-1 в траншее по типовой серии А 11 2011. Кабели в траншее проложены на расстоянии 1м друг от друга в гибких ПНД трубах, при вводе в дом/КТП в асбестоцементных трубах. Для ввода кабелей предусмотрено вводно-распределительное ВРУ состоящее из двух шкафов напольных цельносварных ВРУ-1 18.45.45 IP31 ТИТАН. В качестве распределительных устройств приняты металлические распределительные щиты напольного цельносварного исполнения и навесного исполнения, оборудованные модульными автоматическими выключателями.

Для обеспечения 2 категории в помещении электрощитовых, расположенных в блок-секциях 1 и 4, предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУЗСМ на два ввода с переключателем на вводе. Для обеспечения I категории предусмотрен ящик АВР. Проектом предусмотрен отдельный расчет электроэнергии: для потребителей жилых квартир, мест общего пользования, нежилых помещений.

Учет электроэнергии осуществлен на ВРУ, АВР и на отходящих магистралях электросчётчиками марки:

- «Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.R; класса точности 1 через трансформаторы тока, устанавливаемыми во ВРУ;

- «Меркурий 234 ARTM2-02 (D)PBR.R», класса точности 1 прямооточный, устанавливается в ЯАВР и на отходящих магистралях.

Значение годового потребления электроэнергии, где годовое число часов использования максимума нагрузки, приведенное к шинам ЦП, составляет для первого уровня электропотребления на расчетный период 5200 часов (5200часов хPr) и составит 751192 кВт\*ч/год.

Для обеспечения аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного освещения с автономными аккумуляторами. В электрощитовой и машинном помещении лифта дополнительно предусмотрен светильник со встроенным автономным аккумулятором, который включается при пропадании напряжения. Световые указатели "Выход" запроектированы с автономными аккумуляторными батареями.

Сечение и марка проводов и кабелей выбрано по длительно допустимому току и потере напряжения и на отключение однофазного тока короткого замыкания в конце ввода кабеля сетей наружного электроснабжения предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4 кВ.

Внутри квартиры до ЦК, кабель проложен скрыто под штукатурку. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение, напряжением 36 В. Освещение производится от щитов освещения.

Светильники, выключатели, ответвительные коробки выбраны в соответствии с назначением помещений и в зависимости от условий окружающей среды. Тип светильников, их количество указаны на планах.

В соответствии с п.7.3.1 и п.7.3.2 СП256.1325800.2016, для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной нагрузки не требуется.

В проекте предусмотрены меры по экономии электроэнергии на объекте.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и работающих с проектом предусмотрено:

– присоединение к нулевому защитному проводнику сети всех открытых проводящих частей электроустановки и сторонних проводящих частей, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания (нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не подключать на щитке под один зажим);

– установка устройств защитного отключения (дифференциальных автоматов) в шкаф этажный и во ВРУ на розеточных группах, защищающих людей от поражения электрическим током и электроустановки от токов утечки на землю (снижается вероятность возникновения аварийных ситуаций и пожаров);

– применение электрооборудования, изделий и материалов со степенью защиты, соответствующей условиям окружающей среды и категории помещений;

– применение кабелей с оболочкой не поддерживающей горение;

– защита электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки;

– устройство основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

В здании применена сеть 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления TN-C-S.

Проектом предусмотрено повторное заземляющее устройство (наружный контур заземления).

Для обеспечения электробезопасности людей предусмотрено зануление всех нормально не находящихся под напряжением частей электрооборудования с помощью РЕ проводников, защитное заземление нулевого провода на вводе, уравнивание потенциалов на вводе в здание. Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой РЕ-проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединённый к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, металлические конструкции здания и металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, контуры заземления лифтов. Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено с помощью главной заземляющей шины, в качестве которой использована РЕ-шина вводно-распределительного устройства.

Основная система уравнивания потенциалов выполнена путём соединения стальной полосой 25 x 4 кв.мм всех металлических труб коммуникаций, входящих в здание, металлических частей каркаса здания, с шиной ГЗШ №1, установленной в электрощитовой жилого дома в блок-секции 1. Шина ГЗШ также соединена с контуром заземления молниезащиты и шиной РЕ вводного устройства стальной полосой 40 x 4 мм. Шины РЕ ГЗШ №1 (в блок-секции 1), ГЗШ №2 (в блок-секции «2»), ГЗШ №3 (в блок-секции «3») и ГЗШ №4 (в блок-секции «4») соединены между собой стальной полосой 40x 4 мм.

Сечение проводника равно сечению меньшей из попарно сопрягаемых шин.

Сопrotивление общего заземляющего устройства для системы TN-C-S не превышает 4 Ом.

Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические части электроустановок присоединены к главной заземляющей шине ГЗШ.

В ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Заземляющее устройство состоит из четырех вертикальных заземлителей (стальной уголок 50x50x5, l=3 м) и горизонтального заземлителя (полоса горячеоцинкованная 40x5). Расстояние от внешней стороны фундамента жилого дома до заземляющего устройства не менее 1,0м. Сопrotивление заземляющего устройства не более 10 Ом в любое время года.

Система уравнивания потенциалов на вводе в жилой дом выполнена путем объединения основного защитного проводника, основного заземляющего проводника, металлических коммуникаций входящих в здание, металлических частей строительных конструкций.

Проектом предусмотрено устройство молниезащиты здания по 4 категории в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21-122-2003.

Для выполнения молниезащиты поверх плоской кровли предусмотрена укладка молниеприёмной сетки из круглой стали диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 20 x 20 метров на специальных держателях, обеспечивающих разделительное расстояние между поверхностью кровли и проводником. По периметру выступающих элементов кровли также проложена сталь диаметром 8 мм, соединенная с сеткой. К сетке присоединены металлическое покрытие парапета, металлические лестницы, ограждения и т.д. Выполнены опуски заземления не более, чем через 25м (ст. диаметром 8 мм). Токоотводы соединены с горизонтальным поясом заземления (сталь 40 x 4 мм), проложенным по периметру здания на глубине 0,7 м от поверхности земли, не ближе 1 метра от фундамента. Предусмотрены вертикальные электроды из угловой стали 50x50x5, L= 3м. Молниеприемные сетки близлежащих блок-секций соединены между собой не менее, чем в двух местах.

Марки кабелей выбраны в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Распределение электроэнергии от вводных устройств до ответвлений к этажным щитам квартир предусмотрено кабелями, с жилами из медного сплава марки ВВГнг(А)-LS 5\*35мм<sup>2</sup> ВВГнг(А)-LS 5\*25мм<sup>2</sup> (кабели стояков). Для шкафных соединений между вводными устройствами и распределительными пунктами используются пятижильные кабели АсВВГнг(А) LS сечением жил 95 мм<sup>2</sup> («Перемычки»). Ответвления от кабелей стояков к этажным щитам квартир выполняются кабелями с медными жилами – ВВГнг(А)-LS 3\*10мм<sup>2</sup>.

Питающие линии квартир выполнены 5-ти проводными (3L+N+PE). Питающие линии квартир от распределительных панелей ВРУ до стояков и далее по стоякам проложены в ПВХ-трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена 3-х проводными линиями (L+N+PE) кабелями с медными жилами. Групповая сеть в квартирах выполнена кабелями марки ВВГнг-(А)LS-0,66 скрыто в стяжке пола - в пластиковых трубах, в пустотах плит перекрытия, в специально замоноличенных трубах в стеновых панелях, в пластиковых трубах в сборных перегородках.

Светильная нагрузка помещений рассчитана согласно действующим нормам искусственного освещения. Выбор осветительной арматуры произведен в соответствии назначением помещений и характеристикой среды.

Питающие и групповые линии к нагрузкам I-ой категории выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Питающие и групповые линии к остальным электроприёмникам выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS.

Групповые линии от этажных щитов до квартир, а также групповые линии рабочего освещения поэтажных коридоров выполнить скрыто под слоем штукатурки стен кабелем ВВГнг(А)-LS-II.

Групповые линии в комнатах проложены кабелем ВВГнг(А)-LS-II скрыто под слоем штукатурки стен и в пустотах плит перекрытий.

Все электрические розетки приняты с третьим заземляющим контактом и защитными шторками, автоматически закрывающими гнезда розетки при вынутой вилке.

К системам противопожарной защиты запроектирован огнестойкий кабель марки –ВВГнг(А)-FRLS. Питающие сети от распределительной панели выполнены открыто в коробах КЭТ этажных и скрыто в стенах (вертикальные участки).

Групповые сети освещения подвала выполнены на металлическом лотке. Звонковая сеть выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS сеч.3 x1,5кв.мм. В местах прохождения кабелей через противопожарные перегородки и перекрытия предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Светильники приняты в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и устанавливаются с учётом архитектурно-планировочных особенностей помещений. Для освещения технического подполья приняты светильники со степенью защиты IP54, 2-го класса защиты от поражения электрическим током.

Проектом предусмотрено:



- рабочее освещение(220В) в коридорах и лестницах;
- аварийное освещение (220В) эвакуационное.
- наружное освещение территории:

Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах и проходах по маршруту эвакуации.

В тамбурах, на лестничной площадке 1-го этажа, этажных коридорах общего пользования предусмотрено постоянно включённое эвакуационное освещение. Минимальная освещённость путей эвакуации составляет не менее 5лк. Управление освещением этажных коридоров общего пользования предусмотрено датчиками движения. Управление освещением основных лестничных площадок, входов в здание осуществлено от фоторелейного устройства, подвала - выключателями по месту. Для освещения помещений с повышенной опасностью (техническое подполье) при установке светильников на высоте менее 2,5 м над полом приняты светильники 2-го класса защиты от поражения электрическим током.

Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения – 380/220В.

Аварийное освещение выполнено в электрощитовой, насосных, а также в лестничных клетках, тамбурах, лифтовых холлах. Аварийное освещение выполнено путем выделения отдельных светильников из числа светильников рабочего освещения (на планах обозначены буквой "А") и работают одновременно с рабочим освещением и выполняют функции рабочего освещения в нормальном режиме, а также установкой светильников с надписью "Выход". Питание аварийного освещения (режим постоянного действия) – от панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты РП5 (ПЭСРЗ). Питание аварийного освещения в аварийном режиме и питание световых указателей от третьего независимого источника - встроенную аккумуляторную батарею (БАП).

Управление рабочим освещением технических помещений выполнено выключателями по месту, а коридоров дополнительно с помощью датчиков движения. Управление световыми указателями "Выход" выполнено из помещения электрощитовой (включены постоянно).

Ремонтное освещение обеспечено установкой ящиков трансформаторами 220/36 В ЯТП-0,25.

Для освещения поэтажных коридоров используются светильники светодиодные. Светильник светодиодный ДВО-40Вт IP40 с накладным монтажом и с оптико-звуковыми датчиками. Для аварийного освещения в светильнике установлен внутренний блок аварийного питания. Для лестничных клеток, входов используются светодиодные светильники LED ЖКХ 1101 с датчиком 16Вт IP65. Для вспомогательных, технических помещений - светодиодные светильники LED ДБП-8w 4000К 640Лм IP65 овал белый с управлением выключателями по месту. Управление освещением поэтажных коридоров, лестничных клеток, входов выполнено оптико-звуковыми выключателями, встроенными в светильники. Для освещения техподполья и чердака запроектированы светодиодные светильники LED ДБП-8w 4000К 640Лм IP65 овал белый для общего рабочего освещения и светильник светодиодный SkatLED LN-1280 непостоянный автономный, 3 ч., 6Вт сБАП.

В технических помещениях, техподполье, техчердаке и для освещения входов применены светильники со степенью защиты IP 65.

Для освещения лифтовых шахт установлены светодиодные светильники LED ДБП-8w 4000К 640Лм IP65 овал белый.

Для освещения применены светильники со светодиодами, а также светильники со встроенными блоками аварийного питания. Все светильники выбраны в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и установлены с учётом архитектурно-планировочных особенностей помещений.

Проектом предусмотрено наружное освещение парковочных мест и детской площадки согласно ТУ на наружное освещение №76 от 26.12.2022г. МП г.о. Саранск «Горсвет».

Наружное освещение придомовой территории выполнено с помощью светодиодных светильников KEDR 2.0 LE-CRKKUT-32-100-1665-67XV установленных на проектируемых опорах ОГКф-8 с помощью двухрожковых кронштейнов 1К2-0,5-0,5- 15/180-Ф1. Точка подключения для наружного освещения - ближайшая существующая опора пункта питания ПП-983.

#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения жилого дома, согласно ТУ № 162/22-Д-В от 21.07.2022г. выданных МП «Саранскгорводоканал», является существующий водопровод Ø225мм проложенный по ул. Котовского. Гарантируемый напор в точке врезки 26 м. Строительство ведется в условиях существующей городской застройки. Подключение жилого дома к существующей водопроводной сети выполнено одним вводом ПЭØ63мм от проектируемого колодца на существующей сети. Ввод в здание принят из трубы напорной полиэтиленовой марки ПЭ 80 SDR17 63x3,8 «питьевая» ГОСТ 18599-2001\*.

Глубина заложения трубопровода принята на 0,5 м больше расчетной глубины промерзания грунта, и составляет в среднем 2,0 м. Трубопроводы из полиэтиленовых труб нейтральны при взаимодействии с грунтами и грунтовыми водами.

Наружные сети водопровода монтируются из полиэтиленовых «питьевых» труб по ГОСТ 18599-2001; колодец на врезке - из железобетонных элементов по серии 3.900-14. на основе решений ТП 901-09-11.84. Ж/б колодцы устанавливаются на песчаную подготовку по ГОСТ 8736-2014 толщиной 100 мм с уплотнением до  $K_{упл} \geq 0.95$ . Сборные ж/б элементы колодцев устанавливаются на слое цементнопесчаного раствора М100 по ГОСТ2803-98.

Расчётный расход на наружное пожаротушение здания при строительном объёме 42143,65м<sup>3</sup>; класс функциональной пожарной опасности Ф1.3; степень огнестойкости – II составляет - 20,0 л/с (согласно требованиям СП 8.13130.2020 табл.2).

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов установленных водопроводной сети по ул. Котовского. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает тушение пожара пожарными рукавами по улучшенным дорожным покрытиям не далее 200м.

На стене дома предусмотрено установить флуорисцентные указатели с указанием расстояния до пожарных гидрантов.

Внутренние системы водоснабжения.

В жилом доме запроектирована система хозяйственно – питьевого водоснабжения, предусматривающая подачу воды к водоразборным приборам.

Система водоснабжения тупиковая, напор в существующей сети 26,0 м.

На вводе водопровода устанавливается узел учета расхода воды.

В соответствии с техническим заданием и необходимым напором в проекте предусматривается повысительная насосная станция, устанавливаемая в техническом подвале жилого дома, обеспечивающая работу систему холодного и горячего водоснабжения.

Стояки водоснабжения прокладываются открыто в санузлах и скрыто - в коробах из ГКЛ в кухнях и коридорах.

На каждую квартиру предусматривается установка запорной арматуры, механического фильтра, регулятора давления воды, счетчика воды, установки первичного пожаротушения КПК-Пульс-01/2.

Стояки предусматриваются из полипропиленовых труб марки PPRC PN 20.

Внутриквартирная разводка к водоразборным приборам предусматривается из армированных полипропиленовых труб марки PPRC PN 20, прокладываемых открыто и скрыто в конструкции полов. Трубопроводы прокладываемые в конструкции пола прокладываются в защитных гофротрубах.

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

На вводах В1 в квартиры 1-9 этажей, устанавливаются регуляторы давления типа РД-15.

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. Вдоль разводящих трубопроводов подвала предусмотрена прокладка саморегулирующего греющего кабеля - предотвращающего замерзание воды при возможных понижениях температуры ниже 0°С.

Расчетный расход на хозяйственно – питьевые нужды жилого дома рассчитан в соответствии с СП 30.13330.2020 и составляет: 32,4 м<sup>3</sup>/сут; 5,22 м<sup>3</sup>/час; 2,3 л/с.

Гарантированный напор воды в точке подключения – 26,0 м. Необходимый расчетный напор – 65,0 м.

Для обеспечения требуемых напоров в системе водоснабжения в подвале установлена автоматизированная насосная установка: НУ-В-2-СНЛФТ 8-50-Ч-7 (один насос - рабочий; второй насос – резервный; производительность – 8,3 м<sup>3</sup>/час; напор – 39,0 м; мощность электродвигателей – 2,2 кВт каждый). Автоматизированная насосная станция из двух насосов с частотным регулированием на каждом насосе. Работа насосной станции полностью автоматизирована по заданному значению давления воды.

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, совместно с нагревательным саморегулирующим кабелем. В перечень мероприятий по подготовке дома к зиме (раздел «ИЭ») включено требование к эксплуатирующей организации по закрытию продухов вкладышами из пенополистирола.

Трубы системы водоснабжения приняты:

- ниже отм. 0,000 из стальных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75.

- стояки и внутриквартирная разводка холодной воды из полипропиленовых труб PPRC PN 20.

- внутриквартирная разводка для ГВС из полипропиленовых труб PPRC PN 20 армированных стекловолокном диаметром 20-40 мм.

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

Стальные трубопроводы подвергаются масляно-битумной окраске в 2 слоя по слою грунта ГФ-021.

Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел с обводной линией с водомером ВСХНд-40, с дистанционным съемом показаний.

На вводе водопровода в каждую квартиру и в помещении уборочного инвентаря подвала устанавливаются счетчики СВК-15-3-2 с радиомодулем.

Источник ГВС – газовый теплогенератор – двухконтурный газовый котел.

К месту установки теплогенератора – в кухне, предусмотрен подвод водопровода для снабжения водой контура горячего водоснабжения и для заполнения контура системы отопления и его подпитки.

Подводки к санприборам от водонагревателя предусматриваются из полипропиленовых труб PPRC PN 20, армированных стекловолокном, прокладываемых от котла открыто и скрыто в конструкции полов, в гофротрубах.

Для создания допустимых параметров микроклимата в помещениях ванных комнат предусмотрена установка полотенцесушителей П-образных 500x500 мм.

Полотенцесушители подключены к системе отопления. Проект системы отопления разработан в разделе ОВ.

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию воды и энергосбережению:

- оптимизация и регулирование напоров воды во внутренних системах водоснабжения у потребителей;
- установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры;
- организация учета расхода воды;
- при подборе диаметров трубопроводов учтены оптимальные скорости движения среды.

В жилом доме предусматривается поквартирная система теплоснабжения на базе газовых теплогенераторов.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Согласно ТУ № 162/22-Д-К от 21.07.2022г., выданных МП «Саранскгорводоканал» подключение проектируемой хозяйственно-бытовой канализации выполнено в существующий канализационный коллектор Ø 400 мм проложенный по ул. Котовского.

Дворовая канализация К1 запроектирована из гофрированных труб DN/ID150 SN8 Pragma. Диаметры, уклоны и глубина заложения канализационной сети определены в соответствии с расчетными расходами, рельефом местности и отметками заложения канализационных выпусков из здания. Трубопроводы проложены с уклоном 0,008-0,02 в сторону точки врезки во внутриквартальные сети.

Сети канализации прокладываются ниже глубины промерзания грунта. Согласно инженерно-геологических изысканий нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,6 м.

Марка бетона колодцев на сетях по водонепроницаемости принята W4. Колодцы на сети круглые ж/бетонные Ø1000 мм по ТП 902-09-22.84 альбом II. Предусматривается гидроизоляция колодцев на высоту, превышающую уровень грунтовых вод на 0,5м.

Система дождевой канализации.

Сброс ливневых стоков выполнен на основании ТУ № 115 от 18.11.2022г. выданных ООО «СЗ СМУ 27». Подключение проектируемой ливневой канализации выполняется в существующую сеть ливневой канализации от дома №23 по ул. Фурманова.

В дождеприемных колодцах установлены фильтры ФОПС-МУ осуществляющие комбинированную очистку поверхностных стоков. Колодцы с фильтр-патронами оснащены байпасом, для перепуска избыточного расхода сточных вод во время интенсивных(ливневых) дождей, с целью недопущения подтопления территории.

Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся внутренним водостоком в проектируемые сети дождевой канализации.

На крыше устанавливаются водосточные воронки.

Наружные сети дождевой канализации предусмотрены самотечными, с устройством смотровых колодцев на сети и дождеприемных колодцев в пониженных местах покрытий проездов.

Трубы наружной ливневой канализации: гофрированные трубы DN/ID200,250 SN8 Pragma.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания составляет:  $Q = 10,4$  л/сек. Среднегодовой объем дождевых вод  $W_d = 1223,32$  м<sup>3</sup>/год.

Среднегодовой объем талых вод  $W_t = 593,99$  м<sup>3</sup>/год.

Общий годовой объем поливочных вод  $W_m = 337,5$  м<sup>3</sup>/год.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод  $W_{\Gamma} = 2154,81$  м<sup>3</sup>/год.

Суточный объем талых вод  $W_t \text{ сут} = 322,56$  м<sup>3</sup>/сут.

Расход дождевых вод в коллекторе дождевой канализации  $Q_{\Gamma} = 80,54$  л/с

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

Во избежание подтопления подвальной части здания проектом предусмотрен прифундаментный дренаж (см. раздел КР).

Отвод дренажных стоков от сети дренажа выполнен в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Сеть сбросного дренажа запроектирована из гофрированных труб Pragma DN/ID200 SN8.

На выпуске дренажных вод в систему К2 предусмотреть обратный клапан типа «Захлопка» Ду200.

Строительство сетей дренажа выполнять в соответствии с СП 129.13330.2011, РМД 50-06-2009.

Внутренние системы водоотведения.

В здании запроектированы две отдельные системы канализации:

- хозяйственно-бытовая – К1 (все хозяйственно-бытовые воды);
- дождевая – К2 (внутренние водостоки)

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм. Сети запроектированы с необходимым количеством ревизий и прочисток. Стояки канализации прокладываются открыто в санузлах. Стояки, отводящие стоки от санитарно-технических приборов кухонь прокла-

двоятся скрыто в коробах из ГВЛ с установкой ревизионных лючков в местах установки ревизий. Ревизии на этих стояках установлены не выше борта кухонной мойки.

На стояках канализации под перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты, препятствующие распространению пламени по этажам.

Вентиляция системы наружной канализации осуществляется через стояки К1, объединяемые на техэтаже в вытяжные стояки которые выводятся через кровлю на высоту 0,2 м.

Трубопроводы К1 прокладываемые на техчердаке изолируются трубками из вспененного каучука K-Flex ST/SK, толщиной 9 мм.

Отвод стоков от санитарно-технических приборов в помещении КУИ, расположены в подвале, осуществляется с помощью малогабаритной автоматической канализационной насосной установкой SOLOLIFT, подключаемой к самотечному трубопроводу внутренней сети хозяйственно-бытовой канализации.

Отвода аварийных стоков из помещения насосной предусмотрен дренажным насосом, расположенным в приемке помещения насосной, оснащенный встроенным поплавковым выключателем и подключенным к канализации К1.

В местах подключения напорного трубопровода к сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено устройство петли гашения напора.

Выпуск канализации К1 запроектирован из труб НПВХ 110x3,2 SDR 34 SN8 ГОСТ 32413-2013.

Сбор и отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусмотрен с помощью самотечных трубопроводов. Для обеспечения самотечного отвода стоков системы канализации прокладываются с уклоном в сторону выпуска. Диаметр трубопроводов принят в соответствии с объемом сточных вод, с учетом наполнения и уклона.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм по ТУ 4926-002-88742502-00.

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.

Трубы прокладываются открыто.

Расходы сточных вод приняты в соответствии с СП 30.13330.2020 и составляют: 32,4 м<sup>3</sup>/сут; 5,22 м<sup>3</sup>/час; 3,9 л/сек.

Системы отвода и сброса хозяйственно-бытовых вод запроектированы согласно СП 30.13330.2020. Герметизацию канализационных выпусков выполнить по серии 5.905-26.04.

Состав стоков систем канализации соответствуют предельно допустимым концентрациям веществ по нормам сбросов в наружные канализационные сети.

Внутренние водостоки.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутреннего водостока К2. На кровле применены кровельные воронки диаметром 100мм.

Трубы системы дождевой канализации К2: выше отм. 0,000 - трубы НПВХ100 технические напорные по ГОСТ Р 51613-2000; ниже отм. 0,000 - стальные трубы по ГОСТ 3262-75\*, выпуски из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Стояки и трубопроводы ливневой канализации прокладываются открыто на чердаке и в техподполье здания. Трубопроводы К2, прокладываемые на техчердаке, изолируются трубками из вспененного каучука K-Flex ST/SK, толщиной 9 мм.

Стояки дождевой канализации проходящие в общественных коридорах прокладываются скрыто в коробах из негорючего гипсокартона. В местах установок ревизий на стояках в коробах устраиваются лючки размером 30см x 40см на уровне 1м от пола. На стояках канализации К2 под перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты, препятствующие распространению пламени по этажам.

Выпуск сети ливневой канализации - из канализационных чугунных труб диаметром 100 по ГОСТ 6942-98.

Выпуск ливневых вод через систему внутренних водостоков осуществляется в ближайшую существующую дождевую канализацию.

Расчетный расход дождевых стоков составляет 6,80л/с.

#### **4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Источник теплоснабжения для систем отопления - поквартирные настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания марки ECO Home 24F фирмы VAXI тепловой мощностью 24,0 кВт, установленные в кухнях квартир. Теплопроизводительность теплогенераторов (индивидуальных газовых котлов) принята на основании расчета в потребности тепла для нужд ГВС, превышающей нагрузку на систему отопления.

Параметры теплоносителя в точке присоединения к индивидуальному котлу:

- температура в подающем трубопроводе – 80°С;
- температура в обратном трубопроводе – 60°С.

Отвод дымовых газов и подача воздуха на горение во всех квартирах, за исключением квартиры расположенной на первом этаже между осями «А-К, 11-12», осуществляется при помощи коллективных коаксиальных дымоходов диаметром D300/400 мм производства компании ВУЛКАН, г. Санкт-Петербург. Конструктивные элементы

дымоотводов и воздуховодов приняты заводского изготовления и имеют сертификат соответствия техническим условиям, правилам пожарной безопасности. Коаксиальные дымоходы выполнены из нержавеющей стали. Материал основного контура, где возможно образование конденсата, выполнен из коррозионностойкой стали AISI 321 толщиной 0,5 мм. Коаксиальные дымоходы соединяются между собой «в раструб». Данный тип соединения обеспечивает паро- и газонепроницаемость, низкое аэродинамическое сопротивление и возможность работы дымохода, как в условиях низкого, так и избыточного давления. Полная герметизация достигается применением термостойкого силиконового кольца. В нижней части дымохода у основания, в подвале, предусмотрена ревизия для сбора мусора и твердых частиц, а также конденсатосборник для сбора и последующего отвода конденсата. В нижней и верхней частях дымохода запроектированы отверстия с заглушками для измерения температуры дымовых газов и разрежения в дымоходе.

Прокладка коаксиальных дымоходов и индивидуального газохода с первого этажа осуществляется в нишах кирпичных стен с последующей их заделкой.

Отвод дымовых газов и подача воздуха на горение в квартире на первом этаже между осями «А-К, 11-12» осуществляется по раздельной схеме с использованием фирменных эмалированных труб из высококачественного алюминия с внешней изоляцией диаметром 80 мм производства компании ВАХІ. Забор воздуха на горение осуществляется непосредственно снаружи здания и удаляется по индивидуальному газоходу выше уровня кровли.

Горизонтальный участок дымоотвода, от котла до коллективного коаксиального дымохода предусмотрено прокладывать с уклоном 3% в сторону коллективного дымохода.

Выброс дымовых газов предусмотрен через дымовые каналы выше зоны ветрового подпора. Высота дымовых труб определена аэродинамическим расчетом при естественной тяге с учетом рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Для защиты котлов от образования накипи на трубопроводе исходной холодной воды (В1) перед котлом предусмотрена установка магнитного полиградиентного активатора воды.

С целью раскисления образующегося конденсата в коллективном коаксиальном дымоходе, проектом предусматривается установка в нижней части дымохода нейтрализатора конденсата GLN 500 компании GEFREN.

Отопление.

Система отопления запроектирована двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из сшитого полиэтилена компании UPONOR. Участок системы от котла до погружения труб в строительные конструкции выполнен из полипропиленовых трубопроводов с установкой на них элементов (арматуры, фильтров) для гидравлической обвязки контуров котла. Прокладка трубопроводов системы отопления осуществляется в конструкции пола. Магистральные трубопроводы прокладываются в изоляционных трубках из вспененного полиэтилена с полимерным покрытием Energoflex Super Protect толщиной 6 мм. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных трубопроводов. Опорожнение системы отопления предусматривается при помощи её продувки сжатым воздухом. Для этого у каждого котла предусматривается установка двух кранов (на подающем и обратном трубопроводах).

Компенсация тепловых удлинений магистральных труб осуществляется за счет углов поворота.

В качестве отопительных приборов приняты – панельные радиаторы Runtz с нижним подключением. Радиаторы оснащены встроенным вентилем фирмы Oventrop для регулирования теплоотдачи и воздухоотводчиком, предназначенным для выпуска воздуха из системы. Подключение отопительного прибора к системе отопления осуществляется при помощи узлов нижнего подключения фирмы HERZ. Длина отопительного прибора составляет не менее 50% длины светового проема.

В местах общего пользования и в помещениях, расположенных в техническом подполье, устанавливаются электрические отопительные приборы - конвекторы Electrolux.

На лестничных клетках в уровне первого этажа электрические конвекторы устанавливаются под лестничным маршем. На промежуточных маршах – на отм. +2,200 от поверхности проступей и площадок лестницы.

Для поддержания нормативной температуры в подвальных помещениях проектом приняты меры:

- верхняя часть цоколя утеплена теплоизоляционной системой;
- в эксплуатируемых помещениях (насосная, электрощитовая, комната уборочного инвентаря) установлены электрические обогреватели;
- трубопроводы холодного водоснабжения, проложенные по подвалу, защищены от замерзания кабельной нагревательной системой.

Монтаж, испытание, наладку систем предусмотрено производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухоприёмными устройствами являются решетки типа РРН. 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. Для обеспечения минимальной подачи воздуха в помещение кухни, с целью исключить опрокидывание тяги в системе вытяжной вентиляции, предусмотрено произвести демонтаж заглушек на лопастях заслонки клапана КИВ-125. Для обеспечения притока воздуха в помещения с лоджиями и балконами и устойчивой работы приточного клапана, в остеклении балконов и лоджий предусмотрены открывающиеся поворотно-откидные створки с функцией микропрветривания.

Воздухообмены в помещениях приняты следующие:

- кухня с газовыми плитами и теплогенератором – 160 м<sup>3</sup>/ч;
- совмещённый санитарный узел – 50 м<sup>3</sup>/ч;
- ванная комната – 50 м<sup>3</sup>/ч;
- туалет – 25 м<sup>3</sup>/ч;
- помещение насосной – 30 м<sup>3</sup>/ч;
- помещение электрощитовой – 30 м<sup>3</sup>/ч;
- кладовая уборочного инвентаря – 10 м<sup>3</sup>/ч.

Вентиляционные каналы с 1-го по 7 этаж выполнены в кирпичной кладке из кирпича керамического пустотелого, утолщенного, по ГОСТ 530-2012, с установкой в них оцинкованных коробов. Вентканалы из помещений выше 7-го этажа выполняются из кирпича, полнотелого утолщенного со швабровкой глиняно-песчаным раствором. Отметка устьев вентиляционных каналов предусматривается выше зоны ветрового подпора.

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

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, предусмотрены следующие виды «слаботочных» систем:

- Радиофикация;
- Телефонизация и интернет;
- Телевидение;
- Система домофонной связи;
- Система двусторонней связи для МГН;
- Система диспетчеризации лифтов.

Радиофикация.

Для радиофикации предусматривается установка в каждой квартире радиоприемника с фиксированной настройкой программ типа "Лира РП-234-1" (УКВ диапазона). Питание приемников выполняется от сети переменного тока 220 В.

Телефонная связь и интернет.

В соответствии с техническим заданием для телефонизации и сети интернет, предусматривается прокладка ПВХ-труб диаметром 20 мм (выполнить под заливку стяжкой) от этажных шкафов до помещения квартир.

Телевидение.

Для приема телевизионных программ предусматривается установка телеантенны типа «Диапазон UHF-МАКСИ-П».

Для подключения усилителя телеантенны предусмотрена установка щита монтажного ЩМП-2-1. Абонентские разветвители LA устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитков.

Согласно п. 6.2.1 ГОСТ Р 58020-2017, проектом обеспечены уровни выходного напряжения цифровых радиосигналов изображения у абонента в полосах частот каналов распределения: минимальный - 47 дБмкВ, максимальный - 70 дБмкВ.

Усилитель антенный АЕ-210 (U<sub>вых</sub>=102 дБмкВ) производства ООО «Телемак» предназначен для усиления телевизионных сигналов с приемной антенны.

Усилитель предоставляет возможность плавного регулирования коэффициента усиления.

Защиту оборудования от атмосферных перенапряжений выполнить при помощи грозозащиты для ТВ антенн RTM TS-2006 F(male) - F(female). громозащита предназначена для предохранения спутниковых, эфирных и кабельных устройств в случае удара молнии в рядом расположенные с антенной объекты, например, металлические конструкции, громоотводы и др. Устанавливается в разрыв кабеля между спутниковым ресивером и конвертером, либо между эфирной антенной и телевизионным усилителем.

Для обеспечения защиты от прямых ударов молнии предусмотрено заземление антенно-мачтовых сооружений телевидения путем соединения их с молниеприемной сеткой на кровле здания.

Заземление предусмотрено выполнить токоотводом из круглой стали диаметром 10 мм, подключенному к контуру молниезащиты здания по проектной документации систем заземления и грозозащиты (смотри основной комплект рабочих чертежей марки ЭОМ).

Подключение жильцов к домовой телеантенне осуществляется по заявке собственника жилья.

Аудиодомофонная сеть.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в подъезды предусматривается установка оборудования домофонной (с возможностью подключения видеодомофона) связи компании ООО "НПП "ЦИФРАЛ". Устройство состоит из следующих элементов:

- блок вызова (4 шт), устанавливаемого на неподвижной створке двери;
- коммутатор (4 шт), устанавливаемого в слаботочном отсеке 1 этажа;

- электромагнитный замок (4 шт), установленного на входной двери подъезда;
- абонентское переговорное устройство (В состав оборудования не входит, устанавливается по заявке жильцов. Места установки устройств показаны на планах графической части.

Предусматривается прокладка кабеля до абонентских устройств.

Электропитание блока электроники осуществляется напряжением ~220В от ВРУ жилого дома, резервное - напряжением 12В от блока питания, устанавливаемого около коммутатора. Для блока питания в слаботочном отсеке устанавливается розетка с заземляющим контактом (см. раздел марки ЭОМ).

Система двусторонней связи для МГН.

Для обеспечения двухсторонней связи для МГН используется оборудование диспетчерской связи GetCall PG-36M. На посту охраны этаже устанавливается пульт GC-1036F2 с 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-1036F2 к абонентским устройствам GC-2001W3 и световым лампам GC-0611W2 прокладывается кабель КПСВВнг(А)-LS.

Система диспетчеризации лифтов.

Проект диспетчеризации лифтов разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, и техническими условиями № 1190 от 20.09.2022 г., выданными ООО «ЭКСПЛУАТАЦИОННО-РЕМОНТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ».

В жилом доме предусмотрено подключение лифтов к магистральной линии комплекса ТМ88-1, расположенного в центральном диспетчерском пункте (ЦДП) г. Саранска.

Для подключения лифтов к ЦДП необходимы:

1. Устройство пункта линейного расширения сетевое ПЛР-С - 1 шт.
2. Устройство беспроводной связи Breeze Access VLSU-A - 1 шт.
3. Устройства диагностики лифтов УДЛ88-1М - 2 шт.
4. Объектовый диспетчерский терминал лифтовой ОДЛТ-Л - 2 шт.
5. Устройство защиты линии УЗЛ88-1 - 1 шт.
6. Датчик охранный магнитоcontactный ИО102-2 - 2 шт.

Для обеспечения диспетчерского контроля лифта в комплексе ТМ88-1 используется устройство пункта линейного расширения ПЛР-С. Пункт устанавливается в машинном помещении на техэтаже.

Вход в машинное помещение контролируется датчиком охранным магнитоcontactным ИО102-2.

Для дополнительной диагностики состояния лифта используется устройство диагностики УДЛ88-1М.

Для обеспечения диспетчерского контроля лифта в комплексе ТМ88-1 используется объектовый диспетчерский терминал лифтовой ОДТ-Л, размещаемый в машинном помещении и подключаемый к лифтовому оборудованию. ОДТ-Л соединяется по проводной линии с устройством ПЛР-С.

В качестве диспетчерского пульта в комплексе используется персональный компьютер с поставляемым программным обеспечением. Установлен в центральном диспетчерском пункте и проектом не учитывается.

Линии связи между устройствами диспетчеризации жилого дома выполнить кабелями марок FTP2-C5E-SOLID-SW-OUTDOOR-40 и UUTP1-C5-S24-IN-LSZH-GY-500, в соответствии со схемой подключения.

Прокладку кабелей выполнить открыто по стене, с креплением скобами.

Вывод кабеля к мате связи выполнить через отверстие в стене помещения.

Прокладку кабеля через стену выполнить в металлорукаве РЗ-Ц-Х-22 У3, условным внутренним диаметром 22 мм.

Мачту связи заземлить путем присоединения к контуру заземления. В качестве заземляющего проводника использовать провод ПВЗ 1х10,0 мм.

Защита от поражения электрическим током должна соответствовать требованиям ПУЭ, издание седьмое и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

Пожарная сигнализация.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» (или аналог), 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 «R3-Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;

- адресные релейные модули «PM-4 прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПП RS-R3»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-142».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», включенные по алгоритму «В». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели со встроенным изолятором шлейфа «ИПП 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, тамбуры, 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).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142», 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.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

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

Система обеспечивает:

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

ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (далее ППКОПУ) 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 «R3-Рубеж-2ОП».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в технических помещениях. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-Link.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- оповещением о пожаре;
- передача сигнала о пожаре на пост охраны;
- перевод лифтов в противопожарный режим.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «PM-4 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Согласно СП 3.13130.2009 в жилой части здания необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-K прот. R3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПП RS-R3».

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 выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-K прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «PM-K прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходам метки адресной пожарной «АМП-4 прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход предусмотрено подключение не более двух звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В».



#### 4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Настоящим проектом предусмотрено газоснабжение объекта «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске».

Основанием для разработки проектной документации являются:

- задание на проектирование;
- технические условия Ю-ТУ-ТП/00000619-1, выданные АО «Газпром газораспределение Саранск» в г. Саранске, Приложение №1 к договору о подключении (технологическом присоединении).

Вид и лимиты топлива для проекта определены согласно техническим условиям.

Проектная документация разработана при соблюдении требований нормативных документов.

Газоснабжение осуществляется природным газом ГОСТ 5542 теплотворной способностью  $Q=7960$  ккал/м<sup>3</sup> ( $g=0.73$  кг/м<sup>3</sup>).

Параметры в точке подключения на границе участка:

- подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления  $P_p=0.4$  МПа Дн110, согласно техническим условиям.

Природный газ расходуется в качестве топлива на отопление, горячее водоснабжение и нужды пищевого приготовления.

Исходные данные:

- плита газовая 4-х конфорочная бытовая с системой защиты от погасания пламени -  $Q=1,2$  м<sup>3</sup>/час;
- двухконтурный котел «Вахи» типа «ЕСО Номе 24F» (24кВт) -  $Q=2.73$  м<sup>3</sup>/час.

Согласно СП 402.1325800.2018 значение коэффициента одновременности для отопительных котлов рекомендуется принимать равным 0,85 независимо от количества квартир, значение коэффициента одновременности для газовых плит на 125 квартир принимаем 0,2075.

Расчетные часовые расходы газа на отопление, горячее водоснабжение и приготовление пищи жилого дома, составляют:

$$Q_{\text{общ.}} = ((2.73 \times 0,85) + (1,2 \times 0,2075)) \times 125 = 321,2 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Для учета расхода газа проектом предусматривается установка газовых счетчиков «Омега ЭТК GSM G4» в каждой квартире.

Проектом предусматривается установка газового оборудования в комплекте с автоматикой.

В кухне каждой жилой квартиры устанавливается система автоматического контроля загазованности СТГ-1 (для автоматического контроля содержания опасных концентраций природного газа CH<sub>4</sub> и угарного газа CO в помещении кухни) в составе:

- сигнализатор загазованности (CH<sub>4</sub>);
- сигнализатор загазованности (CO);
- клапан газовый запорный с электромагнитным управлением МКГ-25 (Ду25).

Сигнализаторы загазованности заблокированы с быстродействующим клапаном, отключающим подачу газа по сигналу загазованности.

Сигнализатор загазованности CH<sub>4</sub> устанавливается на расстоянии 20 см от потолка кухни, на расстоянии не менее 0,5 м от вытяжки вентиляции решетки и открывающейся оконной фрамуги.

Для автоматического контроля наличия опасных концентраций угарного газа CO в помещении кухни устанавливается сигнализатор угарного газа на стене на высоте 1,6 м от пола и на расстоянии не менее 1,0 м от варочной поверхности газовой плиты.

Общедомовая система контроля загазованности предусмотрена на оборудовании ООО ПКФ «Энергосистемы» (г. Саратов).

Общедомовая бытовая система контроля загазованности представляет собой группу систем контроля загазованности, объединенных единым диспетчерским блоком, с возможностью распознавания номера сработавшей системы в группе и дистанционной передачи данных о состоянии системы на удаленный пульт контроля (диспетчерская служба Филиалом АО «Газпром газораспределение Саранск»).

Маршрут прохождения газопровода выбран на основании безопасной эксплуатации и возможности ремонта газового оборудования и арматуры.

Врезка выполнена в ранее запроектированный газопровод высокого давления.

Для снижения давления газа с 0,4 МПа до заданного низкого давления 0,003 МПа проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-07-2У1 с двумя регуляторами давления газа РДНК-1000, с основной и резервной линиями редуцирования.

Трубопроводы газа, ГРПШ надежно заземлены.

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

Ограждение ГРПШ и арматуры выполнить из м/к с калиткой шириной 0,9 м. Высота ограждения 1,6 м.

При проектировании газопроводов применяются трубы, выпускаемые отечественными заводами.

Материалы и оборудование, предусмотренные в проекте должны быть сертифицированы и иметь разрешение Ростехнадзора России на их применение на объектах газового хозяйства.

Газопроводные сети запроектированы в подземном исполнении:

- газопроводы высокого давления - из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5.8 по ГОСТ Р 58121.2-2018 и соединительных деталей по ТУ 2248-0060-59355492-2006;

- газопроводы низкого давления - из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 по ГОСТ Р 58121.2-2018 и соединительных деталей по ТУ 2248-0060-59355492-2006;

- газопроводы низкого давления - из стальных электросварных труб Ø108x4.0 по ГОСТ 10704-91.

Надземные участки газопроводов выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Диаметры проектируемого газопровода по ГОСТ 10704-91 - Ø89x3.5, Ø76x3.5, Ø57x3.5; по ГОСТ 3262-75\* - Ø32x3.0, Ø25x2.8, Ø20x2.5, Ø15x2.0.

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

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 присыпаются 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.

На вертикальных участках стальных вставок газопровода обратная засыпка траншеи должна быть выполнена песком средней крупности.

Грунты по трассе газопровода - сильнопучинистые.

Подземный газопровод укладывается параллельно рельефу местности с учетом пучинистости грунтов.

Минимальная глубина заложения газопровода принята 1,20 м до верха трубы.

Проектом предусматривается переход автодороги.

Газопровод, прокладываемый под автодорогой открытым способом, заключается в футляр из полиэтиленовых труб ПЭ100-ГАЗ SDR11 160x14.6, L=8.0м по ГОСТ Р 58121-2.2018.

На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка утечки газа в подземном исполнении под ковер.

Для определения местоположения подземного газопровода предусматриваются опознавательные знаки вдоль трассы газопровода, которые устанавливаются в пределах прямой видимости на врезке, на повороте, в месте расположения контрольной трубки.

Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики и постоянные ориентиры.

На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Для защиты вертикальных участков газопровода от повреждений они заключаются в футляры из металлических труб.

Предусмотреть заделку стальных футляров смоляной пряжей с последующей заливкой цементом.

До начала строительства необходимо уточнить на местности проектное положение газопровода.

Работа по прокладке газопроводов при отрицательных температурах окружающего воздуха должна выполняться круглосуточно при непрерывной работе всех систем.

Не рекомендуется планировать работы на период, когда возможно понижение температуры до -20°C.

Перед началом работ оформляются соответствующие разрешения и согласования на производство подземных работ.

Для защиты газопроводов от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода и арматура покрываются 2-мя слоями масляной краски ПФ115 по ГОСТ8292-85 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-2020.

Изоляционные покрытия подземных стальных участков газопроводов и стальных футляров предусмотрены заводского исполнения на основе экструдированного полиэтилена в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602.

Изоляцию сварных стыков выполнить термоусаживающими лентами.

Для монтажа газопроводов разрешается использовать трубы, имеющие сертификаты качества завода-изготовителя.

Полиэтиленовые трубы по всей трассе соединяются между собой деталями с закладными нагревателями.

Сварку полиэтиленовых труб следует производить при температуре окружающего воздуха от -15°C до +45°C.

На сварочных стыках газопроводов должна быть нанесена маркировка (клеймо сварщика), выполнившего сварку.

Способ маркировки должен обеспечить ее сохранность в течение эксплуатации газопровода.

При сварке стыка несколькими сварщиками клейма проставляются на границах свариваемых участков.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными трубами предусматривается неразъемным.

Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости.

Присыпку плети производить в самое холодное время суток - летом, зимой - в самое теплое время суток.

Полиэтиленовые трубы должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений.

Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплюснутые, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм.

Участки газопровода в защитной трубе (на выходе из земли) не должны иметь сварных соединений.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде участка земной поверхности, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м в обе стороны от оси газопровода.

Охранная зона для отдельно стоящего ГРПШ предусмотрена 10,0м, в виде ограниченной территории.

Вдоль газопровода из полиэтиленовой трубы предусмотрена укладка сигнальной ленты детекционной ЛСГ-200 с логотипом «Огнеопасно! ГАЗ!» с встроенным проводником.

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.

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

- узел учета расхода газа - счетчик газа бытовой «Омега ЭТК GSM G4» Ду25  $Q_{\max}=4$  м<sup>3</sup>/час;

- настенный двухконтурный котел «Вахи» типа «ЕСО Home 24F» (для приготовления горячей воды и на отопление) полной заводской готовности, с дымоходом и забором воздуха, встроенным газогорелочным устройством, полная обвязка системы безопасности, давление газа перед горелкой - 0,0015 МПа (1500 Па), максимальная полезная тепловая мощность котла по паспорту 24.0 кВт;

- четырехгорелочная бытовая газовая плита ПГ-4 с автоматикой безопасности отключение подачи газа при погасании пламени «Газ-контроль».

Помещение кухни, в которой установлено газовое оборудование, должно иметь объем помещения не менее 15,0 м<sup>3</sup> (ПГ-4 и котел с закрытой камерой сгорания), иметь вентиляционный вытяжной канал, окно со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288, с открывающейся фрамугой, открывание двери из помещения кухни наружу, иметь зазор по низу двери площадью не менее 0,02 м<sup>2</sup>.

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

Газоиспользующее оборудование устанавливается согласно требований на установку, указанных в паспорте завода-изготовителя, при их отсутствии:

- газовая плита - 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 газ.оборудования; зазор между корпусом счетчика и стеной - 2-5 см.

Проектом предусматривается газооборудование, оборудованное 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.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены:

- на вводе газопровода в кухни жилого дома (кран устанавливается не выше 1,80 м от отмостки снаружи дома);

- перед газовыми приборами.

Герметичность трубопроводной и ГРПШ запорной арматуры класс «В».

Сварные соединения стальных труб рекомендуется выполнять в соответствии с ГОСТ 16307, ГОСТ Р 55474.

Перед испытаниями на герметичность наружных газопроводов следует произвести продувку воздухом с целью очистки их внутренней полости.

Способ продувки должен определяться проектом производства работ.

Испытания на герметичность наружного газопровода следует производить после установки отключающей арматуры оборудования.

Полиэтиленовые газопроводы высокого давления испытываются:

- на герметичность - давлением 0,75 МПа в течение 24 часов.

Стальной подземный газопровод высокого давления испытывается:

- на герметичность - давлением 0,75 МПа в течение 24 часа.

Стальной надземный газопровод высокого давления испытывается:

- на герметичность - давлением 0,75 МПа в течение 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы низкого давления испытываются:

- на герметичность - давлением 0,3 МПа в течение 24 часов.

Стальной подземный газопровод низкого давления испытывается:

- на герметичность - давлением 0,6 МПа в течение 24 часа.

Стальной надземный газопровод низкого давления испытывается:

- на герметичность - давлением 0,3 МПа в течение 1 часа.

Газопроводы жилых зданий давлением до 0,003 МПа включительно испытывается:

- на герметичность - давлением 0,01 МПа в течение 5 минут.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782 методами.

Контроль стыков полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Стыковые соединения подземных газопроводов высокого давления контролируются в объеме 100% от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком.

Стыковые соединения подземных газопроводов низкого давления контролируются в объеме 10% (но не менее одного стыка) от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком.

Надземные и внутренние газопроводы всех давлений контролируются в объеме 5% (но не менее одного стыка) от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком.

Методы контроля качества сварных соединений подразделяются на обязательные (экспресс) методы и специальные.

Обязательные методы контроля сварных соединений включают в себя:

- внешний осмотр;
- испытание на осевое растяжение;
- ультразвуковой контроль;
- пневматические испытания сварных соединений;
- испытание на сплющивание;
- испытание на отрыв.

Специальные методы контроля сварных соединений включают в себя:

- испытание на статистический изгиб;
- испытание при постоянном внутреннем давлении;
- испытание на длительное растяжение;
- испытание на стойкость к удару.

При неудовлетворительных результатах контроля ультразвуковым методом стыковых соединений стальных и полиэтиленовых трубопроводов необходимо провести проверку удвоенного числа стыков на участках, которые к моменту обнаружения брака не были приняты по результатам этого вида контроля.

Испытание подземного газопровода на герметичность производится после полной засыпки траншеи до проектных отметок.

Защиту металлических конструкций от коррозии выполнять 2-мя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76\* по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 общей толщиной покрытия не менее 70 мкм.

Эксплуатация и технический надзор за газовым оборудованием осуществляется в соответствии с «Правилами безопасности сетей газораспределения и газопотребления», с «Правилами технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации».

Запроектированный газопровод обеспечивает безопасность и энергетическую эффективность транспортирования природного газа с параметрами по давлению и расходу, определенными проектной документацией.

Выбор конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, исходит из соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектная документация на строительство газопровода разработана в строгом соответствии с техническими регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Проектная схема газораспределительной сети и конструкция газопровода обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию газопровода в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами по давлению и расходу и дает возможность оперативного отключения потребителей газа.

#### **4.2.2.9. В части организации строительства**

Размещение жилого дома предусмотрено в существующей жилой застройке юго-западной части г. Саранска на территории сформированной земельными участками с кадастровыми номерами: 13:23:0911216:2709 (площадь 5694,0

м2), 13:23:0911216:259 (площадь 44,0 м2), 13:23:0911216:10 (площадь 35,0 м2), 13:23:0911216:2604 (30,0 м2), 13:23:0911216:2005 (площадь 27,0 м2), 13:23:0911216:1899 (площадь 25,0 м2), 13:23:0911216:1692 (площадь 27,0 м2). Общая площадь территории составляет 5882,0 м2.

Разделе 7. Проект организации строительства содержит решения о демонтаже зданий, строений и инженерных сетей:

- здание гаража, кадастровый номер 13:23:0911216:2687;
- объект недвижимости, кадастровый номер 13:23:0000000:2179;
- газопровод низкого давления.

Раздел ПОС содержит:

- перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу;
- перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений;
- описание и обоснование принятого метода сноса;
- расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса;
- описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;
- описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу;
- описание решений по вывозу и утилизации отходов.

Для нужд строительства предполагается временное использование земельного участка выходящего за пределы установленного сервитута для устройства временной дороги, устройства временного ограждения. Площадь участка для временного пользования равна:

- с севера (участок КН:13:23:0911216:2710) – 66,0 м2;
- с востока (участок КН:13:23:0911216:316) – 325,0 м2.

Площадка ровная, с незначительным уклоном на север в сторону р. Саранка. Естественный рельеф нарушен. Минимальная абсолютная отметка составляет 155,40 м, а максимальная абсолютная отметка – 158,55 м. Таким образом, перепад абсолютных отметок на рассматриваемой территории составляет 3, 15 м.

Проектируемый жилой дом представляет собой здание с техническим подпольем, размеры в осях 56,62м x 34,24м, кровля плоская.

Количество жилых этажей – 9. Высота жилых этажей составляет (от пола до пола) 3 м, первого этажа второй секции - 3,3м. Высота подвала (от пола до потолка) составляет 2,2 м.

Высота технического чердака (от пола до потолка) составляет 1,8 м.

За условную отметку +0,000 принят уровень пола первого этажа первой секции, соответствующий абсолютной отметке +157,80.

Для целей строительства не требуется использование земельных участков кроме обозначенных.

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

Подготовительный период.

В подготовительный период производятся следующие работы:

- закрепление границ участка;
- ограждение площадки строительства временным забором с воротами для въезда и выезда;
- устройство временных внутриплощадочных дорог;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- установка инвентарных зданий и оборудование их автоматической сигнализацией с выводом на контрольный пункт, с круглосуточным дежурством;
- установка мойки колес автотранспорта и устройство информационного стенда с реквизитами объекта строительства на выезде со строительной площадки;
- устройство источников для подключения временного силового и осветительного электроснабжения;
- прокладка инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства;
- вынос в натуру и закрепление основных геодезических и разбивочных осей;
- разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмашинами, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок;
- осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей природной среды;
- выполнение мер пожарной безопасности.

В основной период осуществляются:

- обеспечение отвода временных стоков для поверхностных вод при необходимости (устройство дренажных канав);
- черновая вертикальная планировка;
- земляные работы (отрывка котлована);
- устройство фундамента;
- выполнение работ по возведению подземной части;
- выполнение работ по возведению надземной части здания;
- выполнение работ по устройству кровли;
- выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ;
- выполнение внутренних и наружных отделочных работ;
- устройство внеплощадочных и внутриплощадочных инженерных сетей;
- выполнение работ по чистовой вертикальной планировке, прокладке дорог и благоустройству территории.

Для устройства временных дорог применяются плиты марки 2ПДН-14. Перед укладкой плит выполняется вертикальная планировка бульдозером Б10М.08, по проектным отметкам с уплотнением грунта. Под плиты выполняется подстилающий слой из песка толщиной 10 см. Укладка плит ведётся «с колёс», автомобильным стреловым краном КС-55727-7. Площадь временных дорог – 1235,0 м<sup>2</sup>.

Разработка грунта в котловане выполняется механизировано, экскаваторами ЭО-4225А-071 с навесным оборудованием «обратная лопата», емкостью ковша 1,42 м<sup>3</sup>, с естественными откосами.

Добор грунта в котлованах до проектной отметки толщиной 10 см выполняется вручную. Доработка грунта до проектных отметок выполняется непосредственно перед началом работ по устройству фундамента.

Устройство свайного поля из сборных железобетонных свай производится сваевдавливающей установкой СВУ-В-6 в следующей технологической последовательности:

- подтягивание и подъем сваи с одновременным заведением ее головной части в гнездо наголовника в нижней части копрового агрегата;
- установка сваи в направляющих в месте погружения;
- погружение сваи. При отклонении сваи от вертикали более чем на 1% сваю выправляют подпорками, стяжками или извлекают и погружают вновь;
- передвижение копра и срезание сваи до проектной отметки.

В качестве основного грузоподъемного механизма при строительстве здания рекомендуется принять башенный кран SMK-10.200.

Все монтажные, погрузочно-разгрузочные и другие вспомогательные работы ведутся при помощи автомобильного крана КС-55727-7 г/п 25 т.

Проход в здание выполняется в виде навеса от границы опасной зоны до входного проема. Проход со стороны путей башенного крана зашивается сплошными щитами. Опасные зоны обозначаются на местности знаками, хорошо различимыми в любое время суток. При необходимости для безопасного производства строительно-монтажных работ выставляются сигнальщики.

Продолжительность строительства жилого дома составит 14,0 месяцев, в т.ч. 1,0 месяц подготовительный период.

Обеспечение строительства энергоресурсами и водой производится от существующих инженерных сетей в соответствии с техническими условиями, полученными у эксплуатирующих организаций. Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки, кислород доставляется в баллонах.

Стройгенплан.

Строительные генеральные планы разработаны на период возведения надземной части жилого дома и здания паркинга.

На строительных площадках 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 приемка 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**

Площадка строительства расположена в юго-западной части г. Саранска на пересечении улиц Фурманова и О. Кошевого.

Участок расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайший водный объект – река Саранка располагается на расстоянии около 225 м от места проведения строительных работ. Размер водоохранной зоны составляет 50 м.

Участок расположен в пределах 3 пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

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, для последующего вывоза на утилизацию. Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

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

На площадке строительства устанавливаются биотуалеты, их обслуживание осуществляется специализированной организацией. Хозяйственно-бытовые стоки от строительной площадки собираются в накопительные емкости, с исключением фильтрации в подземные горизонты. Откачка из накопительных емкостей производится ассенизационной машиной с вывозом на городские очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Источником водоснабжения жилого дома является существующий водопровод, проложенный по ул. Котовского.

Сточные воды бытовой канализации отводятся самотеком в существующий канализационный коллектор, проложенный по ул. Котовского.

Отвод поверхностных и дренажных стоков на площадке проектируемого объекта предусмотрен проектируемой внутриплощадочной сетью ливневой канализации с подключением в строящийся коллектор по ул. Фурманова. В дождеприемных колодцах установлены фильтры ФОПС-МУ (2 шт.) осуществляющие комбинированную очистку поверхностных стоков. Колодцы с фильтр-патронами оснащены байпасом, для перепуска избыточного расхода сточных вод во время интенсивных (ливневых) дождей, с целью недопущения подтопления территории. Ливневая канализация за пределами земельного участка будет выполняться отдельным проектом.

Мощность почвенно-растительного слоя 0,7-0,9, м. По результатам инженерно-экологических изысканий почвы по микробиологическим показателям отнесены к категории загрязнения «чрезвычайно-опасная». Предусмотрено заключение договора с лицензированным предприятием на проведения работ по обезвреживанию почвы. Для дезинфекции будет применяться термическое или химическое обеззараживание почвы (хлорной известью или формальдегидом). Место складирования плодородного грунта на время строительных работ определено на площадке базы МП «Зеленое хозяйство» (г. Саранск, ул. Гончарова, 80).

Во время проведения земляных работ образуются излишки грунта объемом 1205 м<sup>3</sup>, подлежат вывозу на полигон.

Вырубка зеленых насаждений согласована с уполномоченным органом КУ го Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства» с возмещением компенсационной стоимости. Согласно акту обследования зеленых насаждений №126 от 21.12.2022 г на участке произрастают:

- береза – 16 ед. (удовлетворительное состояние)
- береза – 8 ед. (неудовлетворительное состояние)
- ясень – 5 ед. (удовлетворительное состояние)
- ясень – 2 ед. (неудовлетворительное состояние)
- клен американский (деревья) – 14 ед. (неудовлетворительное состояние)
- поросль клена американского – 5 ед. (неудовлетворительное состояние)

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории. На территории проектируемого объекта предусмотрено озеленение древесно-кустарниковыми породами, а также использование газона в качестве травосмеси из многолетних трав.

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 28 загрязняющих веществ в количестве 7,1968 т (4,2550 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). Источники площадные неорганизованные.

При сгорании природного газа в котлах поквартирного теплоснабжения в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, бенз(а)пирен. Удаление дымовых газов от котлов осуществляется дымовыми трубами на кровле здания диаметром 300 мм (ИЗА №№0001-0014), диаметром 0,08 м (ИЗА №0015) на высоте 31,51 м.

Расчетный выброс вредных веществ составляет 6 вредных веществ в количестве 10,9897 т/год (1,7129 г/с). Вещества формируют 1 группу веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия.

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.

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.

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 48,6 дБА, по максимальному уровню 50,50 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 55 дБА и максимальный 70 дБА соответственно 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.

Источники шума в период эксплуатации проектируемого объекта: автотранспорт.

Расчетный уровень шума в 2 м от фасадов существующих жилых домов – эквивалентный 37,7 дБА, максимальный 46,5 дБА; в 2 м от фасада проектируемого жилого дома составит по эквивалентному уровню 41,1 дБА, по максимальному уровню 49,8 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 физкультурной площадке составит: по эквивалентному уровню 32,7 дБА, по максимальному уровню 41,6 дБА; на детской площадке эквивалентный 33,9 дБА, максимальный 42,8 дБА (гигиенический норматив для площадок отдыха эквивалентный 45 дБА и максимальный 60 дБА).

Расчетное образование отходов на период эксплуатации жилого дома составляет 104,495 т/год, IV класса опасности – 97,47 т/год, V класса опасности – 7,025 т/год.

Для установки контейнеров ТКО предусмотрена специализированная асфальтированная площадка с ограждением с трёх сторон и обсадкой кустарником. На площадке предусмотрена установка 3 стандартных контейнеров объемом 1,1 м<sup>3</sup> каждый. Проектируемая площадка для мусорных контейнеров расположена на расстоянии 20 м от проектируемого жилого дома, в 58,5 м от детской площадки, 66,4 м от физкультурной площадки, в 20 м от ближайшего существующего жилого дома. что соответствует требованиям п.4 СанПиН 2.1.3684-21 (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 по обращению с ТКО.

Расчетное образование отходов на период строительства 1902,003 т, в т.ч. IV класса 1865,003 т, V класса опасности – 37,531 т.

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 и бункеры для накопления отходов располагаются в пределах площадки строительства. Отходы грунта вывозятся на полигон без стадии накопления.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, в период строительства, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами: определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками – 360,18 р., плата за размещение отходов – 1555265,45 р. Размер компенсационной стоимости за вырубку зеленых насаждений согласно локальной смете, утвержденной Главным инженером КУ го Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства от 21.12.2022 г составил 173608,00 р.

Проектная документация в части охраны окружающей среды соответствует установленным требованиям, результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на



проектирование.

#### 4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого 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.

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 со всех сторон (кроме северного торца) 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;

Высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2020 менее 28,0 метра.

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.

Отделка фасадов предусмотрена тонкослойной штукатуркой по несгораемому утеплителю из каменной ваты с последующей покраской атмосферостойчивой фасадной краской.

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, на площадках лестничной клетки. Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех надземных этажах кроме 1-го, т.к. эвакуация МГН на 1-м этаже обеспечена наличием выходов непосредственно наружу.

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 м<sup>2</sup>. 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 в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020, учитывая пожарно-технические характеристики проектируемого объекта, не предусматривается;

- 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:

- Текстовая часть раздела дополнена описанием заполнения дверных проемов в подвале и в жилой части здания.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием примененных пассажирских лифтов, предназначенных для перемещения жителей на этажи дома.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Добавлен лист в ГЧ ОДИ со схемой планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов.

#### **4.2.3.2. В части электроснабжения и электропотребления**

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- В текстовую часть внесены изменения;

- В графическую часть внесены изменения;

- Щит ППУ обозначен ПЭСФЗ;

- Для защиты людей от поражения электрическим током, предусмотрено защитное заземление и уравнивание потенциалов;
- Светильники, освещающие входные группы присоединены к сети АО;
- Разночтения устранены;
- Сечение питающих кабелей приведено в соответствие;
- В проект добавлены недостающие розетки в жилые комнаты;
- Присоединение внутренней системы заземления (ГЗШ) к наружному контуру заземления выполнено не менее, чем в двух местах;
- Выполнен расчет электрических нагрузок в соответствие с нормативными документами.

#### **4.2.3.3. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Сведения об установке полотенцесушителей в ванных комнатах приведены в соответствие с подразделом 21/22-ИОС5.2 п.15.
- Для устойчивой работы вытяжки в помещения подземного этажа предусмотрена подача наружного приточного воздуха в соответствии с п. 7.9 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».
- Для полноценной работы приточного клапана КИВ125 (для комнат с лоджиями) предусмотрена установка поворотно-откидных створок с функцией микропроветривания в остеклении лоджий.
- В дверях санузла предусмотрен зазор под дверью согласно п. 9.12 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».
- Конструкция межквартирной стены между кухней и жилым помещением по осям «5, 3-Ю», «12-13, Г», «16, А-В», «12, Ж-К»- первый этаж, где предусмотрено крепление котлов, предусмотрена с воздушной прослойкой с учетом п. 9.27 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».
- Представлен сертификат соответствия на применяемые котлы и дымоотводы согласно п. 4.6.2, 7.10 СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов».
- Указана величина и направление дымоотводов от котлов согласно п.6.19 СП 280.1325800.2016 «Системы подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания для теплогенераторов на газовом топливе».
- Представлены сведения о мерах по раскислению конденсата в соответствии с п. 6.28 СП 280.1325800.2016 «Системы подачи воздуха на горение и удаления продуктов сгорания для теплогенераторов на газовом топливе».

#### **4.2.3.4. В части систем газоснабжения**

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Представлен информационно-удостоверяющий лист о допуске к проектированию системы газоснабжения (разработчик, ГИП);
- Представлен договор о подключении (технологическом присоединении) с указанием даты заключения;
- Параметры в точке подключения газопровода откорректированы согласно представленным техническим условиям;
- Представлен опросный лист при заказе ГРПШ и техническое задание завода-изготовителя с графической частью (принципиальная схема и габаритно-установочный чертеж);
- Приведено описание для газопровода высокого и низкого давления отдельно (прокладка подземного и надземного газопровода с указанием диаметров);
- В текстовой части указаны мероприятия, предусмотренные при пересечении газопровода с автодорогой (футляр, контрольная трубка);
- Исключены мероприятия по подсыпке 10,0 см и засыпке 20,0 см песком проектируемого газопровода, согласно сведениям о грунтах
- Дополнены сведения об охранной зоне ГРПШ, согласно постановлению Правительства РФ от 20.11.2000 №878;
- Исключены сведения о проводе-спутнике, проектом предусмотрено применение сигнальной детекционной ленты ЛСГ-200;
- Контроль стыков подземных газопроводов, дополнен сведениями для газопровода низкого давления.
- Показан фрагмент плана квартиры с отдельной системой притока воздуха и отвода продуктов сгорания, в соответствии с разделом 5, подразделом 5.4, Том 5.4;
- Откорректирована предупредительную надпись на ГРПШ. Указано - «Огнеопасно! ГАЗ».
- Предусмотрена конструкция защитного покрытия стального газопровода согласно ГОСТ 9.602 приложение «Ж», (изоляция «усиленного типа»).

#### **4.2.3.5. В части мероприятий по охране окружающей среды**

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Дано пояснение, что наружная сеть ливневой канализации выполняется отдельным проектом. Основание - п.25 б Положения, утв. ПП РФ №87 от 16.02.2008 г.

- Предусмотрена дезинфекция почв категории «чрезвычайно-опасная» по микробиологическим показателям. Основание – п.118 СанПиН 2.1.3684-21, приложение 9 СанПиН 1.2.3685-21
- Учтено образование отходов грунта. Основание – п.25 б Положения, утв. ПП 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 на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания:

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания:

Результаты инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

20.02.2023

### **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.

20.02.2023

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой дом на пересечении улиц Фурманова и Олега Кошевого 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) Татарина 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) 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

12) 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

13) 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

14) 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

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1080C9700D3AE0FA0485AFFDD  
17B5BDFF

Владелец КНЯЗЬКИНА ТАТЬЯНА  
ИВАНОВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

Сертификат 186C09A00CBAEB3B94DA5D239  
C76AA307

Владелец Татарина 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 1ECB29600D3AEF194475883681  
ЗАСА034

Владелец КАШТАНОВА ВЕРА  
ВЛАДИМИРОВНА

Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1527F9600D3AE81A64787245E4  
AEE60C3

Владелец Люба 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