



## **1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Наименование предприятия (полное): Общество с ограниченной ответственностью «Строй-ПроектЭкспертСервис»,

Сокращенное наименование: ООО «СПЭС»,

ИНН 3666196834, ОГРН 1153668005226, КПП 366401001,

Юридический адрес: 394018, Российская Федерация, г. Воронеж, ул. Никитинская, д. 42, оф. 203,

Адрес электронной почты: spes-v@yandex.ru

### **1.2. Сведения о заявителе**

– *заявитель:*

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строительно-монтажное управление Квартал» (ООО Специализированный застройщик «СМУ Квартал»),

Юридический адрес: 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д. 4, оф.402,

Фактический адрес (местонахождение): 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д.4, оф.402,

ОГРН 1073667012704,

ИНН 3662119638,

КПП 366201001.

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

*Реквизиты заявления*

– Заявление директора ООО Специализированный застройщик «СМУ Квартал» Лукинова Дмитрия Валериевича Вх. № 016 от 14.07.2021 г.

*Реквизиты договора*

– Договор на проведение негосударственной экспертизы № 016-2021 ЭК-Д от 14.07.2021 г.

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Объект не принадлежит к объектам, подлежащим государственной экологической экспертизе.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1) Градостроительный план земельного участка № РФ-36-2-02-0-00-2020-0276 от 17.12.2020 г. на земельный участок с кадастровым номером 36:34:0208054:89;

2) Выписка из ЕГРН от 14.12.2020 г. на земельный участок с кадастровым номером 36:34:0208054:59;

3) Задание на проектирование (на корректировку) проектной документации, утвержденное техническим заказчиком 25.06.2021 г.;

4) Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное техническим заказчиком 13.01.2021 г.;

5) Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное техническим заказчиком 28.07.2020 г.;

6) Технические условия № ВОГ020605 от 20.08.2020 г. на подключение (технологическое присоединение) к сетям газораспределения, выданные ОАО «Газпром газораспределение Воронеж»;

7) Технические условия на технологическое присоединение объекта к электрическим сетям АО «ВГЭС» № ТО-5 от 23.10.2020 г.;

- 8) Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданные ООО «РВК-Воронеж»;
- 9) Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданные ООО «РВК-Воронеж»;
- 10) Технические условия № 160-03/21 от 11.03.2021 г. на телефонизацию, радиофикацию, кабельное телевидение и подключение к сети Интернет, выданные АО Информационная компания «Информсвязь – Черноземье»;
- 11) Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа № 89 от 05.08.2020 г., выданные Администрацией городского округа г.Воронеж Управление дорожного хозяйства;
- 12) Технические условия на диспетчеризацию лифтов № 73 от 29.03.2021 г., выданные ООО «ЛифтМонтажСервис»;
- 13) Заключение о согласовании строительства объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с крышной котельной по адресу: г. Воронеж, ул.9 Января, 180з, кадастровый номер 36:34:0208054:89, выданное 24.02.2021 г. старшим авиационным начальником аэродрома Воронеж «Балтимор»;
- 14) Письмо Управления ветеринарии Воронежской области № 63-11/624 от 02.04.2021 г. об отсутствии скотомогильников и биометрических ям;
- 15) Письмо Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области № 43-01-23/36 от 12.01.2021 г. об отсутствии ООПТ регионального значения;
- 16) Письмо Управления экологии администрации городского округа г.Воронеж № 15710314 от 28.01.2021 г. об отсутствии ООПТ местного значения;
- 17) Письмо Управления по охране объектов культурного наследия Воронежской области № 71-11/137 от 19.01.2021 г. об отсутствии зон охраны и объектов культурного наследия;
- 18) Письмо Управления Роспотребнадзора по Воронежской области № 86-00-02/35-8478-2020 от 10.11.2020 г.;
- 19) Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 440 от 02.12.2020 г., выданная Воронежским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»;
- 20) Исходные данные № ИВ-134-2475 от 23.03.2021 г. для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», выданные Главным управлением МЧС России по Воронежской области;
- 21) Письмо ООО «СМУ Квартал» департаменту имущественных и земельных отношений Иск. № 3 от 15.02.2021 г.;
- 22) Письмо ООО «СМУ Квартал» департаменту имущественных и земельных отношений Иск. № 11 от 09.03.2021 г.;
- 23) Письмо ООО Производственная компания «Ангстрем» № 114 от 28.10.2020 г.;
- 24) Письмо Управы Коминтерновского района городского округа город Воронеж № 14831195 от 07.09.2020 г.;
- 25) Письмо-уведомление ООО Специализированный застройщик «СМУ Квартал» Иск. № 21 от 08.04.2021 г.;
- 26) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 001692 от 28.06.2021 г., выданная ООО «Регионгражданпроект» саморегулируемой организацией Ассоциацией «Объединение проектировщиков Черноземья»;
- 27) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4 от 01.03.2021 г., выданная ООО «ЗемПроектСервис» саморегулируемой организацией АС «СтройИзыскания»;
- 28) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 5212/2020 от 22.07.2020 г., выданная ООО «ЭГИ» саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц,

выполняющих инженерные изыскания, Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»);

29) Проектная документация в составе:

- Раздел 1 «Пояснительная записка»;
  - Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
  - Раздел 3 «Архитектурные решения»;
  - Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;
  - Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
    - а) подраздел 1 «Система электроснабжения»;
    - б) подраздел 2 «Система водоснабжения»;
    - в) подраздел 3 «Система водоотведения»;
    - г) подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;
    - д) подраздел 5 «Сети связи»;
    - е) подраздел 6 «Система газоснабжения»;
  - Раздел 6 «Проект организации строительства»;
  - Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»;
  - Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
  - Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
  - Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
  - Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;
  - Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;
  - Раздел 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
  - Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»;
- 30) Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий;
- 31) Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканиям.

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

Заключения ранее не выдавались.

**2. 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: «Многokвартирный многоэтажный жилой дом с крышной котельной по адресу: г. Воронеж, ул. 9 Января, 180з».

Местонахождение объекта капитального строительства: Воронежская область, г. Воронеж, ул. 9 Января, 180з.

### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Многоквартирный жилой дом предназначен для постоянного проживания людей.

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

Площадь застройки – 572,41 м<sup>2</sup>;

Строительный объём жилого дома – 26256,55 м<sup>3</sup>, в том числе:

ниже 0.000 – 1289,78 м<sup>3</sup>;

Площадь жилого здания – 7157,80 м<sup>2</sup>, в том числе:

площадь подвала – 433,10 м<sup>2</sup>,

Общая площадь квартир – 4709,51 м<sup>2</sup>;

Жилая площадь квартир – 1613,75 м<sup>2</sup>;

Площадь крышной котельной - 57,68 м<sup>2</sup>;

Количество квартир - 90 штук, в том числе:

1С (студии) - 1 штуки,

1Е (Евровариант) - 45 штук,

2Е (Евровариант) - 29 штук,

3Е (Евровариант) – 15 штук;

Этажность проектируемого здания – 15-ти этажное;

Количество этажей - 16 штук, в том числе:

надземных этажей – 15 штук,

подземный-подвал – 1 штука.

Продолжительность строительства – 12,5 месяцев;

Расчетный расход воды – 49,5 м<sup>3</sup>/сут;

Расчетный расход природного газа – 112,0 м<sup>3</sup>/час;

Расчетная электрическая мощность – 201,4 кВт;

Расход на отопление - 352000 Вт (303000 Ккал/ч);

Расход на ГСВ – 135000Вт (116000 Ккал/ч).

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

Не является сложным объектом.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства 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**

В административном отношении участок изысканий расположен в Коминтерновском районе г. Воронежа, ул. 9 Января, 180з.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к поверхности левобережной надпойменной террасы р. Дон. Поверхность площадки имеет небольшой уклоном в южном направлении. На момент изысканий территория местами осложнена

навалами грунта. Поверхность участка изысканий техногенно изменена. Абсолютные отметки по устьям скважин изменяются от 143,25 м до 144,06 м.

Климат района умеренно-континентальный. Изучаемая территория в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» относится к II строительно-климатическому району, подрайон ПВ. Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*» снеговой район III, ветровой район II, гололедный район III. Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 1,0 м, супесей, песков мелких и пылеватых 1,3 м, песков гравелистых, крупных и средней крупности 1,4 м согласно расчетным данным, приведенным в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01.99\*» и п.5.5.3 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83».

Геологический разрез изучен выработками до глубины 24,0 м и представлен современным техногенными грунтами (*tIV*), среднечетвертичными аллювиальными песчано-глинистыми отложениями четвертой надпойменной террасы р.Дон (*a4III*). Специфические грунты представлены техногенными грунтами. Опасные инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию проектируемого здания, на момент проведения изысканий не выявлены.

Инженерно-геологические условия по степени сложности отнесены к II (средней) категории сложности согласно приложению «А» СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке изысканий до исследуемой глубины 24,0 м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – техногенный (насыпной) грунт – механическая смесь суглинка, чернозема и строительного мусора, вскрыт повсеместно, мощность изменяется в пределах от 1,4 м до 3,0 м;
- ИГЭ-2 – суглинок буро-коричневый, тугопластичный, вскрыт всеми скважинами, мощность изменяется в пределах от 0,4 м до 1,6 м;
- ИГЭ-3 – песок желтый, желто-коричневый, средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, вскрыт всеми скважинами, мощность изменяется в пределах от 0,2 м до 2,0 м;
- ИГЭ-4 – суглинок темно-коричневый, полутвердый, вскрыт всеми скважинами, мощность изменяется в пределах от 1,4 м до 1,9 м;
- ИГЭ-5 – суглинок коричневый, мягкопластичный, вскрыт всеми скважинами, мощность изменяется в пределах от 0,4 м до 2,0 м;
- ИГЭ-6 – песок светло-желтый, средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения, вскрыт всеми скважинами, мощность изменяется в пределах от 1,6 м до 11,7 м.

По результатам лабораторных исследований водной вытяжки из грунта в соответствии с СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» исследуемые грунты не обладают агрессивными свойствами к бетонам и к арматуре железобетонных конструкций.

Гидрогеологические условия характеризуются отсутствием подземных вод до исследованной глубины 24,0 м.

В соответствии с Приложением «И» СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов» участок изысканий относится к типу III-A-1 – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

Согласно СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*» по карте сейсмического районирования территории ОСР-15 «А» – район работ составляет 5 баллов.

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

– *организация, выполнившая проектную документацию:*

Общество с ограниченной ответственностью «Регионгражданпроект» (ООО «Регионгражданпроект»),

Юридический адрес: 394006, г. Воронеж, ул. Куцыгина, д.32, оф.201,

Фактический адрес (местонахождение): 394006, г. Воронеж, ул. Куцыгина, д.32, оф.201,

ОГРН 1143668077552,

ИНН 3665105030,

КПП 366401001;

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 001692 от 28.06.2021 от 26.02.2021 г., выданная ООО «Регионгражданпроект» саморегулируемой организацией Ассоциацией «Объединение проектировщиков Черноземья».

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

Использование проектной документации повторного использования не предусмотрено.

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

Задание на проектирование от 25.06.2021 г., утвержденное техническим заказчиком.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-36-2-02-0-00-2020-0276 от 17.12.2020 г. на земельный участок с кадастровым номером 36:34:0208054:89.

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

Технические условия № ВОГ020605 от 20.08.2020 г. на подключение (технологическое присоединение) к сетям газораспределения, выданные ОАО «Газпром газораспределение Воронеж».

Технические условия на технологическое присоединение объекта к электрическим сетям АО «ВГЭС» № ТО-5 от 23.10.2020 г.

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданные ООО «РВК-Воронеж».

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданные ООО «РВК-Воронеж».

Технические условия № 160-03/21 от 11.03.2021 г. на телефонизацию, радиофикацию, кабельное телевидение и подключение к сети Интернет, выданные АО Информационная компания «Информсвязь – Черноземье».

Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа № 89 от 05.08.2020 г., выданные Администрацией городского округа г.Воронеж Управление дорожного хозяйства.

Технические условия на диспетчеризацию лифтов № 73 от 29.03.2021 г., выданные ООО «ЛифтМонтажСервис».

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

Кадастровый номер земельного участка 36:34:0208054:89.

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

– *застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строительно-монтажное управление Квартал» (ООО Специализированный застройщик «СМУ Квартал»),

Юридический адрес: 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д. 4, оф.402,

Фактический адрес (местонахождение): 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д.4, оф.402,

ОГРН 1073667012704,

ИНН 3662119638,

КПП 366201001;

– *технический заказчик:*

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строительно-монтажное управление Квартал» (ООО Специализированный застройщик «СМУ Квартал»),

Юридический адрес: 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д. 4, оф.402,

Фактический адрес (местонахождение): 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д.4, оф.402,

ОГРН 1073667012704,

ИНН 3662119638,

КПП 366201001.

**3. 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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ЗемПроектСервис» в январе 2021 года.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ЭкоГеоИзыскания» в августе 2020 года.

– *организация, выполнившая инженерно-геодезические изыскания:*

Общество с ограниченной ответственностью «ЗемПроектСервис» (ООО «ЗемПроектСервис»),

Юридический адрес: 394000, Воронежская область, г. Воронеж, Московский проспект, д.7,

ИНН 3662116115,

КПП 366201001,

ОГРН 1063667287386,



Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4 от 01.03.2021 г., выданная саморегулируемой организацией АС «СтройИзыскания»;

– *организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания:*

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоГеоИзыскания» (ООО «ЭГИ»),  
Юридический адрес: 394018, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Чайковского, д.3, кв.45,  
ИНН 3666189820,  
КПП 366601001,  
ОГРН 1143668007010,

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 5212/2020 от 22.07.2020 г., выданная ООО «ЭГИ» саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).

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

Воронежская область, город Воронеж, ул. 9 Января, 180з.

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

– *застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строительно-монтажное управление Квартал» (ООО Специализированный застройщик «СМУ Квартал»),

Юридический адрес: 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д. 4, оф.402,  
Фактический адрес (местонахождение): 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д.4, оф.402,  
ОГРН 1073667012704,  
ИНН 3662119638,  
КПП 366201001.

– *технический заказчик:*

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Строительно-монтажное управление Квартал» (ООО Специализированный застройщик «СМУ Квартал»),

Юридический адрес: 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д. 4, оф.402,  
Фактический адрес (местонахождение): 394068, г. Воронеж, ул. Хользунова, д.4, оф.402,  
ОГРН 1073667012704,  
ИНН 3662119638,  
КПП 36620100.

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное техническим заказчиком 13.01.2021 г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком 28.07.2020 г.

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, подготовленная ООО «ЗемПроектСервис» 13.01.2021 г.

Программа инженерно-геологических изысканий, подготовленная ООО «ЭГИ»  
29.07.2020 г.

#### 4. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование
1	121939-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
2	15-20ИГ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

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

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоквартирный, многоэтажный жилой дом с крышной котельной по адресу: г. Воронеж, ул. 9 Января, 180з» выполнены ООО «ЗемПроектСервис» в соответствии с техническим заданием на производство инженерных изысканий. Полевые работы проведены в январе 2021 г. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, в системе координат МСК-36 и в Балтийской системе высот 1977г.

##### *Примененные приборы и инструменты*

№ п/п	Средство измерений	Заводской номер	Сведения о метрологической аттестации
1	аппаратура спутниковая геодезическая EFT M1 GNSS	10207455	Свидетельство о поверке № СП 1232534 выдано 24.02.2020 г.
2	аппаратура спутниковая геодезическая STONEX S9 GNSS	STNS94301003	Свидетельство о поверке № 415433 выдано 09.12.2020 г.
3	электронный тахеометр SOKKIA Set 530RK	163205	Свидетельство о поверке № 275715 выдано 09.04.2020 г.

Для определения координат пунктов спутниковой геодезической сети сгущения в МСК-36 были использованы пункты государственной геодезической сети и пункты ГНС

Съемочное обоснование развито с использованием спутниковых технологий методом построения сети. Пункты спутниковой геодезической сети сгущения привязаны к пунктам ГГС и пунктам ГНС.

Рекогносцировка пунктов спутниковой геодезической сети выполнялась в комплексе с закладкой. Пункты спутниковой геодезической сети сгущения закладывались в одиночном порядке в развитие существующей опорной сети.

Всего заложено 2 пункта спутниковой геодезической сети сгущения. Вновь заложённые пункты закреплены центрами типа - оп.знак. Центр опорного знака представляет собой металлическую трубу диаметром  $\varnothing$  60 мм, к верхнему концу приварена марка.

При производстве GPS/GLONASS-измерений применялся статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Способ предполагает, что измерения выполняются одновременно между двумя и более неподвижными приемниками продолжительный период времени. За время измерений изменяется геометрическое расположение спутников, которое играет значительную роль в фиксировании неоднозначности.

При передаче данных из приемника в персональный компьютер использовался программный продукт Trimble Data Transfer фирмы Trimble Navigation Limited. Процессирование всех измерений выполнено с использованием бортовых (broadcast) эфемерид в программном продукте ПО Trimble BusinessCenter. В результате предварительной обработки получены величины измеренных векторов сети.

После измерения достаточного количества векторов сети производилось уравнивание в три этапа в лицензионном ПО «Trimble Business Center», версия 2.30 методом наименьших квадратов.

Топографическая съемка выполнена электронным тахеометром с пунктов долговременной сохранности.

Скрытые объекты подземных коммуникаций определялись по данным предоставленным заказчиком, рекогносцировки на местности и на основании ранее проведенной топографической съемки. Подземные коммуникации, на территории работ находятся на балансе заказчика.

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований п.1 Статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», ГКИНП-02-033-82 «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», применяемых на добровольной основе, на участке строительства выполнены следующие виды и объёмы работ:

№ п/п	Наименование видов работ	Ед. изм.	Выполненный объём работ
1	Обследование исходных пунктов	пункт	4
2	Топографическая съемка в масштабе 1:500	га	0,1
3	Закладка и определение пунктов	пункт	2

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ЭГИ». Цель изысканий – изучение инженерно-геологических, гидрогеологических условий, определение физико-механических характеристик свойств грунтов, степени агрессивности грунтов к материалам подземных конструкций, установление распространения, характера и интенсивности проявления физико-геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на эксплуатацию здания.

Согласно техническому заданию предусмотрено строительство пятнадцатипятиэтажного жилого дома: тип фундамента плитный, глубина заложения подошвы фундамента 4,0 м.

Буровые работы выполнены механическим способом буровой установкой ПБУ-2М. Пробы грунтов ненарушенной/нарушенной структуры отобраны с соблюдением требований

ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Описание грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация». Расстояние между выработками, глубина выработок соответствуют требованиям п.6.3.6 – п.6.3.8 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Для определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, для уточнения границ инженерно-геологических элементов выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования при помощи буровой установки с использованием аппаратуры «Пика-17», тип зонда – II, в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием».

С целью определения деформационных характеристик грунтов полевым методом проведены испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой винтовым штампом (IV тип) площадью 600 см<sup>2</sup> в соответствии с требованиями ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости». По результатам опытов построены графики зависимости осадки от давления и по усредняющим прямым рассчитаны модули деформации. Глубина опытов определена в зависимости от предполагаемой глубины заложения фундамента. Испытания проводились для песков средней крупности ИГЭ-3, 6, являющихся грунтами основания, и мягкопластичных суглинков ИГЭ-5.

Лабораторные испытания грунтов, химический анализ водных вытяжек из грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «ЭГИ», имеющей заключение о состоянии измерений в лаборатории, выданное ФБУ «Воронежский ЦСМ», № 1011/03/33, действующее с 23.12.2019 г. до 23.08.2022 г. Лабораторные испытания выполнены в соответствии с действующими ГОСТами, применяемыми на добровольной основе в соответствии с Перечнем документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г., утвержденным Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 687 от 02.04.2020 г.: ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения», ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 12248-10 «Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

Коррозионная агрессивность грунтов к бетонам и железобетонным конструкциям определена по результатам химического анализа водных вытяжек из грунтов в соответствии с СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Описание грунтов и разделение грунтовой толщи на инженерно-геологические элементы выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация». Статистическая обработка результатов испытаний выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний». Частные, нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в соответствующих таблицах отчета. Расположение скважин, точек статического зондирования, штампов указано на карте фактического материала. Технический отчет составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям», ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований п.1 Статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», технического задания, нормативных документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав, объемы, методы и технологии работ определены и обоснованы ООО «ЭГИ» в программе инженерно-геологических изысканий.

При проведении инженерно-геологических изысканий ООО «ЭГИ» выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

Наименование работ	Единица измерений	Объемы
<i>Полевые работы:</i>		
Привязка буровых скважин	точка	6
Механическое бурение скважин глубиной 24,0 м	скв./п.м.	6/144
Отбор проб грунта ненарушенной/нарушенной структуры	проба	56/10
Статическое зондирование	точка	2
Штамповые испытания	опыт	6
<i>Лабораторные работы:</i>		
Определение плотности при природной влажности	определение	56
Определение природной влажности	определение	50
Определение характеристик пластичности	определение	30
Определение грансостава	определение	30
Компрессионные испытания	испытание	12
Испытания на сдвиг	испытание	12
Химический анализ водных вытяжек	анализ	6

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	16-20-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	16-20-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	16-20-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	16-20-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общие сведения и графическая часть»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	16-20-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	

5.2	16-20-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3	16-20-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
		Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.4.1	16-20-ИОС4.1	Часть 1 «Жилой дом»	
5.4.2	16-20-ИОС4.2	Часть 2 «Крышная котельная»	
5.5	16-20-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	
5.6	16-20-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	
6	16-20-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
7	16-20-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства»	
8	16-20-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	16-20-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	16-20-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
11	16-20-ЭЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
12	16-20-ТБЭ	Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
13	16-20-ИТМ ГО ЧС	Раздел 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	
14	16-20-СКР	Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»	

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

##### 1) Раздел 1 «Пояснительная записка»

В Разделе «Пояснительная записка» представлены сведения о решении застройщика, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, сведения о потребности проектируемого жилого дома в электроэнергии, воде, газе, технико-экономические показатели и другие сведения и данные в соответствии с требованиями п.10 Положения «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

В приложение к Разделу «Пояснительная записка» включены копии следующих документов: техническое задание на проектирование, правоустанавливающие документы, технические условия и другие исходные данные, и условия для подготовки проектной документации в соответствии с требованиями п.11 Положения «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

## 2) Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел разработан на основании задания на проектирование в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-36-2-02-0-00-2020-0276, выданным 17.12.2020 г., подготовленным Управлением главного архитектора Администрации городского округа города Воронежа.

Земельный участок с кадастровым номером 36:34:0208054:89 расположен в г. Воронеже, ул.9 Января, 180з в зоне существующей жилой застройки.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж8 «Зона малоэтажной многоквартирной застройки, подлежащей сносу (под развитие многоэтажной)».

Санитарно-защитная зона для жилых домов не устанавливается.

Основные планировочные решения приняты с учетом увязки с подъездными автомобильными дорогами, выбора оптимальных схем инженерного обслуживания зданий и сооружений, выполнения санитарных и противопожарных норм и правил.

*Технико-экономические показатели земельного участка*

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка в границе отвода	га	0,4237
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	604,91
Площадь проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием	м <sup>2</sup>	3245,0
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	387,09

Вертикальная планировка участка решена с учетом особенностей рельефа, увязки принятых планировочных решений с прилегающей территорией, минимизацией объемов земляных работ при обеспечении нормальных эксплуатационных характеристик застройки.

За условную отметку 0.00 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 144.00 м.

Сброс ливнестоков с участка застройки предусмотрен с юго-запада на северо-восток по твердому покрытию в сторону понижения рельефа с дальнейшим сбросом на территории микрорайона.

Подъезд транспорта к проектируемому зданию жилого дома предусмотрен со стороны ул. Торпедо по дороге, рассчитанной на нагрузку от пожарного автомобиля. Ширина проездов для пожарной техники 6 м. Радиусы поворотов на проектируемых проездах предусмотрены 6,0 м. Вокруг проектируемого здания предусмотрен противопожарный проезд шириной не менее 4,2 м.

Дорожное покрытие проездов и автопарковок предусмотрено из двухслойного асфальтобетона с бортовым камнем. Тротуарное покрытие – из плитки сухого прессования. Проезды предусмотрено ограничить бордюрным камнем по ГОСТ 6665-91\*.

В местах пересечения тротуаров с проездами на тротуарах предусмотрено устройство пандусов для передвижения маломобильной группы населения. Вдоль проездов и по периметру предусмотрена установка опор наружного освещения. Максимальный уклон спланированных поверхностей и твердых покрытий предусмотрен 0,10%, минимальный 0,05%,

В условных границах проектирования предусмотрены:

- спортивная площадка 314 м<sup>2</sup>,
- площадка для отдыха 16 м<sup>2</sup>,
- детская площадка 110 м<sup>2</sup>.

Размещение площадок не превышает гигиенических нормативов для помещений жилых, общественных зданий и территории жилой застройки. На всех площадках предусмотрено размещение специального оборудования.

В границах благоустройства предусмотрены нормируемые проезды, автопарковки на 50 машино-мест, включая 5 машино-мест для маломобильных групп населения, площадки благоустройства.

Проектной документацией в границах благоустройства, свободной от застройки и твердых покрытий, предусмотрено озеленение территории посевом газонных трав, посадкой декоративных пород кустарников.

Проектной документацией предусмотрена хозяйственная площадка для сбора мусора, на которой предусмотрена установка 2 баков, запроектированная на нормативном расстоянии от окон жилых и общественных зданий. Мусоросборники предусмотрены с закрывающимися крышками.

### **3) Раздел 3 «Архитектурные решения»**

Строительство проектируемого жилого дома предусмотрено по адресу г. Воронеж, ул.9 Января, 180з.

Здание проектируемого жилого дома – 15-ти этажное, с подвальным этажом, в котором размещаются техпомещения и кладовые спортивного инвентаря для жильцов, теплым чердаком, с крышной котельной. Здание имеет прямоугольную в плане форму. Общий размер в осях - 30,27 м x 16,43 м. Проектируемый жилой дом ориентирован фасадом в осях 1-2 (с выходом из подъезда) на дворовую территорию с детской площадкой, площадкой для занятия спортом, территорию детского сада № 29. Торцевыми фасадами жилой дом ориентирован на внутриквартальные проезды. Фасадом в осях 2-1 с выходом из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 жилой дом располагается напротив участка детского сада № 64.

Этажность проектируемого здания – 15-ти этажное.

Количество этажей – 16 (15 надземных этажей и 1 подземный – подвал).

На 1 – 15 этажах проектной документацией предусмотрены жилые квартиры и сопутствующие им помещения: незадымляемые лестницы (лестницы типа Н2, лифтовые холлы, тамбуры, межквартирные коридоры).

На первом этаже предусмотрены входные группы в жилые помещения с входными площадками, одна из которых, в осях 4с-6с (вход в подъезд с дворовой территории) оборудована пандусом для МГН, колясочная.

На первом этаже предусмотрено расположить входные группы в жилые помещения с входными площадками, оборудованными пандусами для МГН, колясочная.

Проектируемый жилой дом предусмотрено оборудовать двумя лифтами без машинного помещения: один – грузопассажирский 630 кг с функцией транспортировки пожарных подразделений. С помощью этого лифта предусмотрено перемещение МГН по этажам здания. Второй лифт – пассажирский, грузоподъемностью 400 кг. Скорость лифтов 1,0 м/сек. Дверные проемы в ограждении лифтовых шахт с выходами из них в лифтовые холлы защищены противопожарными дверями с пределами огнестойкости EI 60, как и дверные блоки, устанавливаемые в лифтовых холлах — противопожарные, с пределом огнестойкости EI60, с приспособлениями для самозакрывания, с притвором, т.к. пожаробезопасная зона для МГН предусмотрена в объеме лифтового холла в соответствии с п.9.2.2. СП 1.13330.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Для обеспечения эвакуации жителей дома во всех квартирах предусмотрены аварийные выходы на лоджии или балконы с глухими простенками длиной не менее 1,2 м



в соответствии с п.6.1.1. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

В уровне подвального этажа на отм. -2,74 м находится группа помещений технического назначения: электрощитовые, ПНС, эвакуационная лестница выхода из подвала, кладовая уборочного инвентаря, кладовые спортивного инвентаря для жильцов (Ф5.2), запроектированные в соответствии с требованиями п.5.2.11 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», площадь каждой не более 10 м<sup>2</sup>. Для выделения кладовых спортивного инвентаря применены сплошные кирпичные перегородки толщиной 120 мм из керамического кирпича пластического формования до потолка.

Над 15-ым этажом блок-секции предусмотрен теплый чердак высотой 1,75 м. Выход на кровлю – по лестницам Н2. На кровле здания в осях 8с-10с, Вс-Ес запроектирована газовая крышная котельная.

Конструктивная схема проектируемого здания решена с продольными и поперечными кирпичными несущими стенами (толщ. 510 и 380 мм.). Плиты перекрытия жилых этажей – пустотные, толщиной 220 мм.

Стены подвальной части имеют следующую конструкцию:

- бетонные блоки ГОСТ13579-78\*, толщиной 400 мм;
- утеплитель – экструзионный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS CARBON 45-500 ТУ 2244-047-17925162-2006 толщиной 100 мм на глубину промерзания на клеевом составе;
- гидроизоляция – 2-х слойный наплавляемый битумно-полимерный материал Техноэласт ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015;
- защита гидроизоляционного слоя – профилированная мембрана LANTER STANDART СТО 72746455-3.4.2-2014.

Стены надземной части объема трехслойные:

- кладка из силикатного кирпича ГОСТ 375-2015, толщиной 380 мм;
- утеплитель-пенополистирол ППС 35-Р-А ГОСТ 15588-2014, толщиной 120 мм;
- облицовочный слой – кладка из кирпича силикатного лицевого ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм.

Цоколь:

- бетонные блоки ГОСТ 13579-78\* толщиной 400 мм;
- праймер битумный ТехноНИКОЛЬ №01;
- гидроизоляция — 2-х слойный наплавляемый битумно-полимерный материал Техноэласт ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015;
- утеплитель — экструзионный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ XPS CARBON 45-500 72746455-3.3.1-2012 толщиной 100 мм на клеевом составе;
- базовый штукатурный состав;

Перегородки в квартирах запроектированы: из полнотелого силикатного кирпича межкомнатные, толщиной 120 мм, перегородки в санузлах и ванных комнатах, толщиной 120 мм запроектированы из полнотелого керамического кирпича пластического формования.

Межквартирные ограждающие конструкции между помещениями квартир и межквартирным коридором предусмотрены из полнотелого силикатного кирпича толщиной 380 мм, кладка из газосиликатных блоков плотностью 600 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 300 мм.

Стены лестнично-лифтового узла – из полнотелого силикатного кирпича, толщиной 380 мм. Шахты для прокладки коммуникаций ограждены противопожарными перегородками из кирпича, толщиной 120 мм.

Кровля плоская с внутренним водостоком, с обогреваемыми воронками. Кровельный ковер – 2-х слойный, наплавляемый битумно-полимерный материал Техноэласт СТО 72746455-3.1.11-2015.

Выходы на кровлю оборудованы противопожарными дверьми 2-го типа EI30.

Утепление кровли – негорючие плиты из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы «РУФ БАТТС» повышенной жесткости ТУ 5762-005-45757203-99 фирмы «ROCKWOOL» толщиной 180 мм.

Проектной документацией предусмотрено оштукатуривание стен и перегородок из полнотелого силикатного кирпича и стен из газосиликатных блоков D 600 толщиной 300 мм гипсовой штукатуркой толщиной 20 мм (комнаты, коридоры, кухни); перегородок в санузлах и ванных толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича пластического формования ГОСТ 530-2012 – цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм с двух сторон. По штукатурке: обои под покраску (без шпаклевания) – комнаты, коридоры, кухни; моющаяся водоэмульсионная краска – санузлы, ванные.

Потолки в комнатах, коридорах, кухнях, санузлах и ванных – натяжные (ПВХ мембрана).

Покрытие полов в жилых комнатах, коридорах квартир, прихожих, кухнях – полукоммерческий линолеум; в санузлах, ванных – керамическая плитка (керамогранит). Высота чистого пола 2-15 этажей – 80 мм; 1 этажа – 100 мм. Конструкция полов 1 этажа предусмотрена с утеплением пола плитами из пенополистирола ППС 25-Р-А ГОСТ 15588-2014 в соответствии с расчетом по СП 50.13330.2012 со стороны помещений квартир в соответствии с рекомендациями серии 2.144-1/88 «узлы полов жилых зданий».

Полы в общедомовых помещениях (лестничные клетки, лифтовые холлы, межквартирные коридоры, входные тамбуры, колясочные, технические помещения здания) предусмотрены с финишной отделкой – керамической плиткой с противоскользящей поверхностью.

В поэтажных межквартирных коридорах, в лестничных клетках и лифтовых холлах, колясочных предусмотрено: для стен – штукатурка, улучшенная водоэмульсионная окраска; для потолков – улучшенная водоэмульсионная окраска;

Окраска стен и потолков технических помещений – водоэмульсионная.

Размещение всех технических помещений выполнены в соответствии с п.3.11 СанПин 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; п.9.26 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Способ установки напольного покрытия в помещении ПНС – плавающие полы, при котором отсутствует связь напольного покрытия с базовой конструкцией здания (основание пола, плиты перекрытия, стены). Отделка стен и потолков — с применением звукоизоляционных материалов.

Помещения кладовых – без отделки. Для стен и потолка подвала и теплого чердака предусмотрена санитарная известковая побелка.

Остекление балконов и лоджий предусмотрены из профиля ПВХ; окна и балконные двери – из профиля ПВХ в соответствии с цветовым решением фасадов.

Оконные проемы заполнены рамами с двухкамерным стеклопакетом (4М1-12-4М1-12-4М1) с поворотно-откидным механизмом, функцией микропроветривания, вентиляционным (приточным) клапаном, с показателем приведенного сопротивления теплопередаче не менее 0,53 м<sup>2</sup>·°С/Вт, профилем ПВХ шириной 70 мм.

Двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия» с покрытием порошковыми красками в заводских условиях, с доводчиками и уплотнением в притворах. Входные двери в квартиры – по ГОСТ 31173-2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Внутренние двери квартир – деревянные по ГОСТ 475-2016. Двери противопожарные – сертифицированные, по типу НПО «Пульс».

Предусмотренные в проектной документации отделочные материалы имеют санитарно-гигиенические и пожарные сертификаты, удостоверяющие их качество и безопасность.

Класс пожарной опасности отделочных материалов, предусмотренных на путях эвакуации, соответствует требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Предусмотренные проектной документацией отделочные материалы и покрытия, контактирующие с водой, имеют санитарно-эпидемиологические заключения, выданные в установленном законом порядке.

Естественное освещение зон и групп помещений принято с учетом их назначения и технологических решений. Все помещения, в которых необходимо естественное освещение, имеют окна или витражи, в остальных зонах и группах помещений – освещение искусственное. Окна в помещениях предусмотрено оборудовать открывающимися фрамугами для проветривания и очистки.

Параметры шума в жилых помещениях соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Расчет уровней шума в жилых помещениях выполнен в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Конструкции межквартирных, межкомнатных перегородок, межэтажных перекрытий приняты с учетом требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Индексы изоляции воздушного шума внутренних ограждающих конструкций проектируемого жилого дома соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

#### **4) Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Строительство проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома предусмотрено по адресу г. Воронеж, ул.9 Января, 180з.

Проектируемое здание соответствует следующим параметрам:

Степень огнестойкости здания – II;

Уровень ответственности здания – нормальный, согласно п.10.1 ГОСТ 27751-2014;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Проектируемый кирпичный 15-ти этажный жилой дом с подвалом и теплым чердаком и крышной котельной имеет прямоугольную в плане форму. Размер в осях 30,27х16,43 м. Высота парапета 48,540 м. Здание запроектировано с кирпичными 3-х слойными (наружными) несущими стенами. Перекрытия – сборные железобетонные. Кровля – плоская, рулонная. Запроектирована лестничная клетка типа Н2 с проходом в нее через лифтовый холл, с шириной марша 1150 мм.

Проектируемый жилой дом предусмотрено оборудовать двумя лифтами без машинных помещений: пассажирским 400 кг и грузопассажирским 630 кг (1000 кг), с функцией транспортировки пожарных подразделений, скорость 1,0 м/сек.

Над 15 этажом запроектирован теплый чердак высотой 1,75 м (2,2 м), в котором размещена венткамера.

Конструктивная схема проектируемого здания решена с продольными и поперечными кирпичными несущими стенами (толщ. 510 и 380 мм), которые воспринимают вертикальные и горизонтальные нагрузки, действующие на здание.

К числу горизонтальных нагрузок относятся ветровые нагрузки (для II ветрового района – 30 кг/м<sup>2</sup>).

К числу вертикальных нагрузок относятся нагрузки от собственного веса конструкций, снеговые и временные нагрузки на перекрытия.

Состав наружных стен выше отм.0.000:

- внутренний слой (несущий) толщиной 380 мм – кирпич силикатный полнотелый утолщенный марки по ГОСТ379-2015;
- утеплитель – толщиной 120 мм, пенополистирол ППС 35-Р-А ГОСТ 15588-2014. В противопожарных целях утеплитель рассекается кладкой из газосиликатных блоков ГОСТ 5742-76  $\gamma=400 \text{ кг/м}^3$  на всю толщины утеплителя по периметру оконных и дверных проемов и поэтажно - в уровне стеновых элементов;
- наружный слой – кирпич силикатный, утолщенный лицевой, толщиной 120 мм, окрашенный в массу.

Облицовочный слой кладки, в пределах этажа навесной, устанавливается на стеновые элементы и связывается с несущими элементами стены гибкими связями из нержавеющей стали.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами, объединенными горизонтальными дисками перекрытия из многопустотных плит перекрытий. Их работа в качестве дисков обеспечивается за счет анкеровки плит к стенам через металлические связи и тщательного замоноличивания швов между самими плитами перекрытия.

Для обеспечения совместной работы стен и перекрытий, а также уменьшения разности деформаций стен и повышения жесткости здания, проектной документацией предусмотрено (согласно пособию по проектированию каменных и армокаменных конструкций к СНиП II -22-81):

- продольные края плит перекрытий заводятся в несущую стену на 8-10 см (п.7.20);
- под перекрытиями на отметках +14.700, +23.700, +32.700, +41.700, выполняются армокаменные пояса по наружным и внутренним стенам (п.7.21);
- на остальных этажах, начиная с 6-го под перекрытиями укладываются связевые арматурные сетки в смежных по высоте рядах кладки стен разного направления (п.7.21).

Под опорными участками элементов, передающих местные нагрузки на кирпичную кладку, для повышения несущей способности опорного участка кладки предусмотрено сетчатое армирование опорного участка кладки из сеток  $\text{Ø} 4\text{Вр I}$  с ячейкой 50 x 50мм в 4-х верхних швах кладки. В местах опирания прогонов и лестничных площадок, при существенных местных нагрузках, предусмотрена укладывать опорные распределительные плиты.

Марки раствора и кирпича по этажам приняты по результатам расчета простенков: 1-4 этажи – 200/150 ( $R=30 \text{ кг/см}^2$ ), 5-10 этажи – 150/100 ( $R=22 \text{ кг/см}^2$ ), 11 этаж - чердак – 125/100 ( $R=20 \text{ кг/см}^2$ ).

Согласно п.п. 9.75-9.77 СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции» для увеличения несущей способности кладки, в простенках несущих стен предусмотрено выполнить сетчатое армирование из сеток  $\text{Ø} 4\text{Вр I}$  с ячейкой 50 x 50 мм, шаг сеток для каждого простенка определяется по расчету.

В подвале запроектированы хозяйственные кладовые для жильцов и технические помещения: электрощитовая, ПНС. Высота подвала 2,42 м (от пола до потолка).

В качестве фундамента под здание запроектирована плита монолитная железобетонная, высотой 1000 мм, из бетона класса В25, армированная  $\text{Ø}20\text{А500С}$  с шагом 200 мм.

Естественным основанием под фундаментом принят песок средней крупности, средней плотности, ИГЭ-3, со следующими характеристиками:  $\varphi_{п} = 36^\circ$ ,  $C_{п} = 0,2 \text{ т/м}^2$ ,  $\rho_{п} = 1,70 \text{ т/м}^3$ ,  $E=27 \text{ МПа}$ .

Стены подвала выполнены из бетонных стеновых блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78, класс бетона В10 ( $R=39 \text{ кг/см}^2$ ).

Утепление наружных стен подвала на глубину промерзания предусмотрено выполнить из экструзионного пенополистирола ТехноНИКОЛЬ XPS CARBON 45-500 ТУ

2244-047-17925162-2006 толщиной 100 мм на глубину промерзания на клеевом составе; гидроизоляция – 2-х слойный наплавляемый битумно-полимерный материал Техноэласт ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015 с защитой профилированной мембраной PLANTER STANDART.

По результатам химического анализа водной вытяжки, грунты, залегающего выше и ниже подошвы фундаментов по отношению к бетонным конструкциям не агрессивны.

К мероприятиям, обеспечивающим соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, предусмотренным проектной документацией относятся:

– применение оконных рам из блоков ПВХ с показателем приведенного сопротивления теплопередаче  $0,53 \text{ м}^2 \times \text{С} / \text{Вт}$ ;

– применение эффективного материала утеплителя кровли — негорючие плиты из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы «РУФ БАТТС» повышенной жесткости ТУ 5762-005-45757203-99 фирмы «ROCKWOOL» толщиной 180 мм;

– применение эффективного материала утеплителя стен - пенополистирол ППС 35-Р-А ГОСТ 15588-2014, с противопожарными рассечками из негорючих минераловатных плит плотностью 145-150 кг/м<sup>3</sup>;

– устройство тамбуров на входах;

– конструкции наружных ограждающих конструкций приняты согласно СП 50.13330.2012 «Проектирование тепловой защиты зданий», исходя из внутренней температуры +20 С°.

Расчетная температура наружного воздуха -24 С° (СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»).

Естественное освещение зон и групп помещений принято с учетом их назначения и технологических решений. Все помещения, в которых необходимо естественное освещение, имеют окна или витражи, в остальных зонах и группах помещений предусмотрено освещение искусственное. Окна в помещениях предусмотрено оборудовать открывающимися фрамугами для проветривания и очистки.

Параметры шума в жилых помещениях соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Расчет уровней шума в жилых помещениях выполнен в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Конструкции межквартирных, межкомнатных перегородок, межэтажных перекрытий приняты с учетом требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Индексы изоляции воздушного шума внутренних ограждающих конструкций проектируемого жилого дома соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

## **5) Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

### **5.1) Подраздел «Система электроснабжения»**

Электроснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от проектируемой блочной двухтрансформаторной подстанции ТП 6/0,4 кВ с трансформаторами типа ТМГ-6/0,4кВ мощностью 630 кВА в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение объекта Заявителя к электрическим сетям АО «ВГЭС» № ТО-5/2310. Распределительное устройство 6 кВ предусмотрено с камерами КСО.

На стороне 0,4 кВ запроектированы распределительные панели ЩО-70 с автоматическими выключателями. Трансформаторную подстанцию предусмотрено

установить на монолитный подземный цоколь, углубленный в землю. В цокольной части предусмотрена установка маслоприемника, рассчитанного на полный объем масла трансформатора в соответствии с требованиями п.4.2.102 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е. Трансформаторная подстанция предусмотрена комплектной поставки полной заводской готовности.

Сопrotивление защитного заземляющего устройства принято не более 4 Ом. Специальных мер по молниезащите ТП 6/0,4 кВ не предусмотрено, так как металлическая арматура каркаса имеет жесткую металлическую связь с внутренним и наружным контурами заземления, что соответствует требованиям РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», п.4.2.134 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е.

От РУ 0,4 кВ ТП 6/0,4 кВ до вводно-распределительных устройств ВРУ предусмотрена прокладка кабелей АВВШв в траншее в соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» с обозначением по трассе сигнальной лентой. Прокладка взаиморезервируемых кабелей предусмотрена в разных траншеях в соответствии с требованиями технического циркуляра «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях» № 16/2007 от 13.09.2007 г.

Основные технические показатели системы электроснабжения:

- сеть низкого напряжения – 0,4 кВ,
- категория надежности электроснабжения – II,
- расчетная электрическая мощность – 201,4 кВт,
- система электроснабжения на стороне 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью – TN-C-S.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых помещениях предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ с ручным переключением на резервный ввод. Щиты этажные приняты с автоматическими выключателями на линиях распределения. Квартирные щиты приняты с автоматическими выключателями и устройством защитного отключения на розеточных группах. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ, для общедомовых потребителей и в этажных щитах счетчиками класса точности 1.0.

По надежности электроснабжения потребители проектируемого жилого дома отнесены ко II категории, с частью потребителей, относящихся к I категории (аварийное освещение, электроприемники систем противопожарной защиты, лифт, крышная котельная). Электроснабжение потребителей систем противопожарной защиты, аварийного освещения запроектировано от отдельной панели с устройством автоматического ввода резерва АВР в соответствии с требованиями п.4.10 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями п.5.4.17 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» в квартирах предусмотрена установка в жилых комнатах, кухнях и передних квартир клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В уборных и ваннах предусмотрена установка светильника класса защиты 2 над умывальником на высоте не менее 2 м.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в электроустановках напряжением до 1 кВ, питающихся от источников с глухозаземленной нейтралью, запроектировано автоматическое отключение питания в сочетании с защитным уравниванием потенциалов. Время автоматического отключения питания соответствует требованиям п.1.7.79 «Правил устройства электроустановок» изд. 7-е. Розеточные группы защищены устройством защитного отключения с дифференциальным током 30 мА. Для обеспечения безопасной эксплуатации электрооборудования предусмотрена система уравнивания потенциалов и защитного зануления с использованием главной заземляющей шины (ГЗШ). В ваннах комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы

уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к РЕ-шине квартирного щитка в соответствии с требованиями п.7.1.88 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е. В качестве многофункционального заземляющего устройства жилого дома предусмотрен контур заземления из стальной оцинкованной полосой 40×4 мм, которую предусмотрено уложить на расстоянии 1 м по периметру жилого дома на глубине 0,5-0,7 м от уровня земли. Сопротивление повторного заземления жилого дома принято не более 10 Ом. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования предусмотрено заземлить путем металлического соединения с нулевым защитным проводником.

В помещении крышной котельной предусмотрен внутренний контур заземления из стальной полосы 40×4 мм. Присоединения заземляющих, нулевых заземляющих проводников и проводников уравнивания потенциалов к открытым проводящим частям предусмотрено при помощи болтовых соединений. Проектной документацией предусмотрена защита от статического электричества в соответствии с требованиями п.7.3.143 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е, раздела 2.6 ГОСТ 12.4.124-83 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования».

Молниезащита проектируемого жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» по III-му уровню путем наложения молниеприемной сетки с ячейками не более 10×10 м на кровлю и все возвышающиеся части. Предусмотрено соединение молниеприемной сетки с заземляющим устройством токоотводами из круглой стали диаметром 8 мм не реже чем через 20 м по периметру проектируемого жилого дома.

На групповых и распределительных линиях запроектирована установка одно- и трехполюсных автоматических выключателей для защиты сети от токов короткого замыкания и перегрузки, а также дифференциальные автоматы, обеспечивающие защиту людей от поражения электрическим током при прямых или косвенных контактах с токопроводящими частями в соответствии с требованиями п.7.1.79 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е.

Распределительные и групповые сети проектируемого жилого дома предусмотрены кабелями с медными жилами марок ППГнг(A)-HF, ВВГнг(A)-FRLS, с учетом показателей пожарной опасности и типа исполнения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», «Правил устройства электроустановок» и рекомендаций заводов изготовителей, сечением по длительно допустимой токовой нагрузке, с проверкой на потерю напряжения, экономической плотности тока и на срабатывание аппаратов при однофазном коротком замыкании в конце линии. Прокладка кабельных линий запроектирована в металлических лотках, в каналах строительных конструкций, в квартирах - скрыто под штукатуркой. Кабели питания аварийного освещения принято проложить отдельно от кабелей рабочего освещения, в соответствии с требованиями п.6.2.13 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е. В местах прохождения сетей электроснабжения через строительные конструкции предусмотрены проектные решения по предотвращению проникновения и скопления воды и распространения пожара не ниже предела огнестойкости данных конструкций, в соответствии с требованиями п.2.1.58 «Правил устройства электроустановок» ПУЭ изд. 7-е. Прокладка взаиморезервируемых цепей, включая цепи рабочего и аварийного освещения, кабели питания и управления предусмотрена в разных трубах или коробах.

В целях экономии электроэнергии в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- использование светильников с энергосберегающими лампами;

- применение кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- выбор сечения кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения.

Мероприятий по компенсации реактивной нагрузки не предусмотрено в соответствии с рекомендациями п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Освещённость помещений принята в соответствии с требованиями СП 52.13130.2016 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Проектной документацией предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное (эвакуационное) освещение;
- ремонтное.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 230 В, ремонтного – 36 В через разделительно-понижающий трансформатор (230/36 В), помещенный в ящик ЯТП, комплектуемый аппаратами защиты. Питание сети аварийного освещения предусмотрено от отдельной панели, которую принято подключить от панели АВР. Управление освещением запроектировано выключателями по месту, от фотореле и централизованно от распределительных щитов. Освещение входов предусмотрено от внутренних сетей здания.

Наружное электроосвещение прилегающей территории проектируемого жилого дома предусмотрено светодиодными светильниками на металлических не силовых опорах. Кабельная линия наружного освещения запроектирована кабелем марки АВВШв-1 в траншее. В соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» средняя горизонтальная освещённость предусмотрена для пешеходных пространств – 4 лк, для проездов – 10 лк. Управление наружным электроосвещением запроектировано автоматически от шкафа наружного освещения в ТП 6/0,4 кВ.

## **5.2) Подраздел «Система водоснабжения»**

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются существующие водопроводные сети Ø350 мм, напором 1,0 атм в соответствии с условиями на подключение (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданными ООО «РВК-Воронеж». Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Расчетные расходы и напоры воды определены в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*», СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

Для подачи воды к проектируемому жилому дому запроектирована наружная кольцевая сеть системы хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения, предусмотренная из напорных полиэтиленовых труб Ø160 мм по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена». Предусмотрена подземная прокладка трубопроводов с учетом глубины промерзания грунтов и в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования». На сети предусмотрены колодцы из сборных



железобетонных элементов, с установкой отключающей арматуры и пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением № 1)» и составляет 30 л/с. Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Наружные сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения от границы земельного участка до точки подключения к существующему водопроводу Ø350 по ул. Торпедо в соответствии с требованиями условий подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданными ООО «РВК-Воронеж», предусмотрены в отдельном комплекте проектной документации, разработанном специализированной организацией. Для учета расхода воды в камере в месте подключения предусмотрена установка ультразвукового счетчика «Пульсар» в соответствии с требованиями условий подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданных ООО «РВК-Воронеж».

В проектной документации предусмотрены следующие внутренние системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система циркуляции горячей воды (Т4);
- система противопожарного водоснабжения (В2).

Подача воды предусмотрена по двум вводам Ø110 мм от проектируемых кольцевых сетей Ø160.

*Система хозяйственно-питьевого водоснабжения.*

*Система горячего водоснабжения. Система циркуляции горячей воды.*

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 47,13 м<sup>3</sup>/сут, 8,9 м<sup>3</sup>/час (максимальный часовой расход), 3,6 л/с (максимальный секундный расход). Требуемый напор для хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 89,5 м.

Для обеспечения необходимого расхода и напора предусмотрена насосная установка повышения давления АРМА36 СПД 13-80 на базе насосов CNP производительностью 13 м<sup>3</sup>/час, напором 80 м, мощностью 11,5 кВт, состоящая из двух насосов, работающих попеременно. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления. Станция с частотным приводом. Режим работы - постоянный. В проектной документации принята малозумная установка с вибровставками на напорных и всасывающих линиях. Насосная установка предусмотрена в помещении ПНС.

Приготовление горячей воды предусмотрено в крышной котельной. Подача воды в котельную предусмотрена по отдельному стояку холодной воды. Для учёта холодной воды, подаваемой на приготовление горячей воды, предусмотрен водомерный узел, оборудованный счётчиком ВСХ-32. Внутренняя система горячего водоснабжения предусмотрена кольцевой с верхней разводкой и циркуляционным контуром по подвалу.

В каждой квартире и в помещении уборочного инвентаря в подвале на ответвлении от стояков В1, Т3 предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомеры ВСХ-15, ВСГ-15. В квартирах с 1 по 8 этаж и в помещении уборочного инвентаря предусмотрены регуляторы давления.

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран Ø15 мм для присоединения шланга к КПК-Пульс.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 и горячего водоснабжения Т3, Т4 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из полипропиленовых труб PN10, PN20 по ГОСТ 32415-2013. Внутренние сети В1 в пределах насосной станции предусмотрены из стальных водогазо-проводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояк В1, подающий воду в крышную котельную, предусмотрен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

С целью предотвращения образования конденсата и снижения теплопотерь сети Т3, Т4, проложенные под потолком подвала и на теплом чердаке, подлежат изоляции трубной изоляцией THERMAFLEX (толщина изоляционного слоя 9 мм). Стояки (за исключением подводок к санитарно-техническим приборам) предусмотрены с тепловой изоляцией. В помещении подвала трубопроводы систем В1, В2 предусмотрены в тепловой изоляции с электрообогревом.

Для выпуска воздуха в верхних точках трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрены автоматические воздухоотводчики Ø15.

На вводах в проектируемый жилой дом, стояках, подводках к санитарно-техническим приборам предусмотрена запорная арматура в виде задвижек, вентиляей, шаровых кранов, для смешения холодной и горячей воды предусмотрены смесители.

#### *Система противопожарного водоснабжения*

Расход воды на внутреннее пожаротушение проектируемого жилого дома принят 2 струи по 2,6 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение крышной котельной принят 2 струи по 2,6 л/с.

Требуемый напор для противопожарного водоснабжения принят 79,6 м.

Для обеспечения необходимого расхода и напора предусмотрена насосная установка повышения давления ARMA36 СПТ 18,72-70 на базе насосов CNP производительностью 18,72 м<sup>3</sup>/час, напором 70 м, мощностью 10 кВт, состоящая из двух насосов, I категории надежности электроснабжения. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления. Насосная установка предусмотрена в помещении ПНС. В насосной станции предусмотрены два выведенных наружу патрубка с соединительными головками ГМ-80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства.

Внутренние сети противопожарного водоснабжения предусмотрены кольцевыми из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные».

Проектной документацией предусмотрена установка пожарных шкафов в легкодоступных местах. Пожарные краны Ø50 мм укомплектованы рукавными катушками со шлангами длиной 20 метров. Фирма изготовитель пожарных шкафов – НПО «Пульс». В проектной документации предусмотрена установка диафрагм у пожарных кранов.

#### *Баланс водопотребления и водоотведения*

Наименование водопользователя	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
Жилой дом (хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на нужды ГВС)	47,13	47,13
Полив (твердого покрытия)	0,80	-
Полив (зеленые насаждения)	1,56	-
Итого:	49,5	47,13

### 5.3) Подраздел «Система водоотведения»

Проектная документация разработана на основании:

- условий подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданных ООО «РВК-Воронеж»;
- технических условий на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа № 89 от 05.08.2020 г., выданных Администрацией городского округа г. Воронеж Управление дорожного хозяйства.

В проектной документации запроектированы следующие системы водоотведения:

- система самотечной бытовой канализации (К1), предусмотренная для отвода сточных вод от сантехнических приборов жилого дома;
- система напорной бытовой канализации (К1Н), предусмотренная для отвода сточных вод от сантехнических приборов кладовой уборочного инвентаря в подвале;
- дренажная напорная канализация (Др), предусмотренная для отведения аварийных вод из помещения насосной станции;
- внутренний водосток (К2), предусмотренный для отведения дождевых вод с кровли;
- производственная канализация (К3), предусмотренная для отведения аварийных вод из помещения котельной.

#### *Система самотечной бытовой канализации*

Отвод бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов проектируемого жилого дома предусмотрен по внутренним самотечным сетям отдельными выпусками Ø110 мм в запроектированные наружные сети канализации Ø160, и далее в существующие сети канализации Ø500 мм по ул. Загородная в соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданными ООО «РВК-Воронеж».

Расчетное количество бытовых стоков в соответствии с требованиями СП 30.12220.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» принято равным водопотреблению и составляет 47,13 м<sup>3</sup>/сут.

Внутренние сети бытовой канализации проектируемого жилого дома предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 «Трубы и фасонные части из полиэтилена для систем внутренней канализации. Технические условия». Для присоединения к стоякам отводных трубопроводов, также для прокладки горизонтальных участков предусмотрено использовать косые тройники, отводы и крестовины. Система бытовой канализации оборудована прочистками и ревизиями. Все приемники сточных вод предусмотрены на подключении к внутренним сетям бытовой канализации с гидравлическими затворами. В целях препятствия распространения пожара при прокладке полипропиленовых труб через перекрытия предусмотрено использовать противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ. В проектной документации предусмотрена вентиляция стояков через сборный вентиляционный трубопровод, объединяющий сверху канализационные стояки, и вентиляционный стояк.

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из безнапорных полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой труб Polysog по ТУ 2248-001-11372733-2012 Ø160 мм. Предусмотрена подземная прокладка трубопровода с учетом глубины промерзания грунтов и в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования». На наружной сети бытовой канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружные сети бытовой канализации от границы земельного участка до точки подключения к существующей сети канализации Ø500 мм по ул. Загородная в соответствии с требованиями условий подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 173-ВК от 11.03.2021 г., выданных

ООО «РВК-Воронеж», предусмотрены в отдельном комплекте проектной документации, разработанном специализированной организацией.

#### *Система напорной бытовой канализации*

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов, предусмотренных в помещении уборочного инвентаря, предусмотрена насосная установка Sololift 2D, подключающаяся к системе бытовой канализации на врезке «сверху» (для гашения напора).

Система напорной бытовой канализации запроектирована из напорных полиэтиленовых труб Ø32 мм по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена». Прокладка сетей предусмотрена под потолком подвала.

#### *Дренажная напорная канализация*

В помещении ПНС для откачки аварийных вод и случайных протечек из водосборного приемка предусмотрен насос Гном 10/10д. Система напорной дренажной напорной канализации запроектирована из напорных полиэтиленовых труб Ø40 мм по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена». Прокладка сетей предусмотрена под потолком подвала. Подключение к системе бытовой канализации принято на врезке «сверху» (для гашения напора).

#### *Производственная канализация*

Для отведения аварийных вод из помещения котельной предусмотрена производственная канализация Ø40 мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные». Стоки предусмотрено отводить в проектируемые наружные сети бытовой канализации через колодец –охладитель.

#### *Внутренний водосток*

В проектной документации предусмотрен отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома системой внутренних водостоков с дальнейшим выпуском на отмоску. На кровле предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом марки НЛ62.1. Для предотвращения возможности замерзания стоков в зимнее время на выпусках предусмотрен перепуск дождевых стоков от гидрозатвора в систему бытовой канализации.

Система внутренних водостоков предусмотрена из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена». Выпуски на отмоску предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные».

Расчетный расход дождевых вод принят 10,0 л/с.

Отведение дождевых и талых вод с территории проектируемого жилого дома предусмотрено открыто по твердым покрытиям, без образования зон подтопления.

### **5.4) Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

#### *Источник теплоснабжения*

В качестве источника теплоснабжения предусмотрена проектируемая крышная котельная.

Параметры теплоносителя:

–для отопления - 85-60 °С;

–для ГВС-60 °С.

Давление в точке подключения:

–в подающем трубопроводе 58 м.в.ст.;

–в обратном трубопроводе 50 м.в.ст.

Схема присоединения системы отопления и ГВС предусмотрена независимая через пластинчатые теплообменники, установка которых запроектирована в котельной.

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

Наименование потребителей	Расчетный расход тепла, МВт/Гкал/час			
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Жилой дом	<u>0,352</u>	-	<u>0,135</u>	<u>0,487</u>
	0,303		0,116	0,419

***Отопление***

Присоединение систем отопления проектной документацией предусмотрено от гребенки, установка которой запроектирована в крышной котельной.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная с магистральными вертикальными стояками, от которых предусмотрена поквартирная горизонтальная разводка.

Вертикальные стояки и магистральные трубопроводы от котельной до стояков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Поквартирная разводка принята из трубопроводов из сшитого полиэтилена системы «KAN-therm».

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях приняты биметаллические радиаторы «Мактерм» высотой 500 мм, 350 мм. В местах общего пользования (МОП) в жилом доме приняты стальные панельные радиаторы «Мактерм» высотой 500, 300.

В помещениях электрощитовых в подвале и машинных помещениях лифтов предусмотрено отопление от электроконвекторов.

На приборах водяного отопления установлены автоматические терморегуляторы фирмы «Danfoss».

Для индивидуального учета теплотребления в этажных распределительных коллекторах предусмотрена установка индивидуальных приборов учета. Для обеспечения гидравлической устойчивости системы отопления проектной документацией предусмотрена балансировочная арматура. Для опорожнения системы отопления в нижних точках систем предусмотрены спускные краны.

Удаление воздуха предусмотрено осуществлять через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем и краны типа Маевского, установленные на отопительных приборах. Компенсация температурных удлинений на стояках предусмотрена за счет сильфонных компенсаторов. Проектной документацией предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов.

Воздухообмен в жилых помещениях принят в соответствии СП 54.13330.16 «Здания жилые многоквартирные (СНиП 31-01-2003)».

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением тяги. Вытяжка запроектирована через кирпичные каналы и вытяжные решетки, установленные в кухнях и санитарных узлах. Вытяжной воздух будет выбрасываться в теплый чердак, с последующим его удалением через вытяжную шахту в атмосферу. На 14 и 15 этажах в кухнях и санузлах предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов.

Для улучшения работы естественной вентиляции и предотвращения опрокидывания тяги на вытяжных шахтах предусмотрены турбодефлекторы.

Приток воздуха предусмотрен естественный через открывающиеся фрамуги и воздушные клапаны окон.

Для общеобменной вентиляции подвала предусмотрена система В1, оборудованная канальным вентилятором, установка которого предусмотрена в коридоре подвала.

### ***Противодымная вентиляция***

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара на любом этаже жилого дома проектной документацией предусмотрены системы дымоудаления с механическим побуждением.

Удаление дыма из общего коридора жилого этажа, а также коридора подвала и коридора на отм. +44.950, на котором возник пожар, запроектировано по металлической шахте из листовой стали через клапан Гермик-ДУ ЕІ 90 с реверсивным электроприводом при помощи крышных вентиляторов системы ДУ1 с пределом огнестойкости 2,0 ч/400°С, установка которых предусмотрена на кровле. Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу – на высоте более 2 м от кровли.

Предел огнестойкости воздуховодов систем вытяжной противодымной вентиляции при удалении продуктов горения из коридоров предусмотрен ЕІ 30.

Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством, не превышает 45 м при прямолинейной конфигурации.

Проектной документацией предусмотрена подача воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 системой приточной противодымной вентиляции ПД1. Установка вентилятора системы предусмотрена в венткамере, расположенной в теплом чердаке. Приточный воздух предусмотрено подавать по каналу и равномерно распределять по лестничной клетке, чтобы давление было не менее 20 Па и не превышало 150 Па. Предел огнестойкости воздуховодов системы ПД1 предусмотрен ЕІ 60.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» системой приточной противодымной вентиляции ПД4. Установка вентилятора системы ПД4 предусмотрена на кровле.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения наружный воздух предусмотрено подавать в нижнюю часть коридоров из лифтовой шахты системой ПД5.

В пожаробезопасную зону МГН, расположенную в лифтовом холле, приточный воздух предусмотрено подавать системами ПД2, ПД3. Система ПД3 рассчитана на истечение воздуха через открытую дверь со скоростью не менее 1,5 м/с. Когда эвакуация будет окончена и дверь в зону МГН будет закрыта, приточный воздух предусмотрено подавать системой ПД2 с подогревом. Предел огнестойкости воздуховодов систем предусмотрен ЕІ 30.

Для подачи воздуха в тамбур-шлюз перед лестничной клеткой типа Н2 на отм. +44.950 предусмотрена система приточной противодымной вентиляции ПД6. Расчет выполнен на открытую дверь со скоростью истечения воздуха 1,3 м/с. Предел огнестойкости воздуховодов системы ПД6 принят ЕІ 60.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора подвала предусмотрена система ПДЕ1, благодаря которой воздух будет поступать в нижнюю часть помещения.

Металлические шахты системы ДУ1 предусмотрены покрытые комплексной системой огнезащиты «МБФ-45» (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-5 ТУ 5769-001-70983814-2006 в сочетании с мастикой жаростойкой ТУ 5775-001-623886-70-2010), N С-РУ.ПБ 34.В.00972 толщиной 5 мм, что соответствует пределу огнестойкости воздуховодов ЕІ 30.

Воздуховоды систем ПД в пределах теплого чердака предусмотрено покрыть комплексной системой огнезащиты «МБФ-тепло-60», с толщиной мата прошивного фольгированного МПБФ ТУ 5769-001-62388670-2012- 20 мм.

Воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,8 мм класса герметичности В.

Проектной документацией предусмотрено включение вентиляторов и открывание вытяжной и приточной противодымной вентиляции автоматическое от датчиков-извещателей, дистанционное и ручное.

Включение вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено с опережением 20-30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом коридоре не менее 30%, при этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Воздухозаборные устройства систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции.

### **5.5) Подраздел «Сети связи»**

В проектируемом жилом доме проектной документацией предусмотрены следующие виды связи:

- наружные сети связи;
- телефонизация, СКС, телевидение;
- домофонная связь;
- диспетчеризация лифтов;
- радиофикация.

#### *Наружные сети связи*

Проектной документацией предусмотрено устройство кабельной канализации в границах земельного участка с применением двустенной ПНД трубы и кабельных колодцев типа ККСр-2. Герметизация на вводе ПНД трубы в проектируемый жилой дом предусмотрена эластичной гидроизоляционной мембраной. Выполнение работ по прокладке волоконно-оптических кабелей связи, монтажу абонентских линий, установке телекоммуникационного оборудования предусмотрено выполнить поставщиком услуг связи в соответствии с техническими условиями АО ИК «Информсвязь-Черноземье» № 160-03/21 от 11.03.2021 г. на телефонизацию, радиофикацию кабельное телевидение и подключение к сети Интернет. Корпуса приборов и другие металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением, предусмотрено заземлить.

#### *Телефонизация, СКС, телевидение*

Проектной документацией предусмотрено место в подвале для установки телекоммуникационного шкафа поставщика услуг связи и организация вертикальных слаботочных каналов. Распределительные сети телефонной связи, СКС и телевидения предусмотрено выполнить поставщиком услуг связи в соответствии с техническими условиями АО ИК «Информсвязь-Черноземье» № 160-03/21 от 11.03.2021 г. на телефонизацию, радиофикацию кабельное телевидение и подключение к сети Интернет. Корпуса приборов и другие металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением, предусмотрено заземлить.

#### *Домофонная связь*

В соответствии с требованиями п.8.8 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в проектируемом жилом доме людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Проектной документацией предусмотрено применение следующего оборудования:

- SIP домофон DKS20210;
- SIP видеотелефон GXV3350;
- коммутатор GS-4210-24T2S;

- замок электромагнитный M2-300;
- кнопка выхода PUSHка;
- контроллер для управления электромеханическим/электромагнитным замком Z-5R;
- блок питания DR-60-12;
- коммутатор FSD-803.

Сети домофона предусмотрены кабелем марки КСВВнг(А)-LS и U/UTP Cat 5e PVC LSнг(А)-LS в стояке в ПВХ трубе.

#### *Диспетчеризация лифтов*

Проектной документацией предусмотрена диспетчеризация лифтового оборудования в проектируемом жилом доме на базе оборудования системы диспетчеризации и диагностики «Обь» в соответствии с техническими условиями ООО «ЛифтМонтажСервис» № 348 от 30.03.2021 г. Передача информации с лифтовых блоков ЛБ 6.0 на существующий диспетчерский пункт по адресу г. Воронеж, ул. Кропоткина, д.11 предусмотрена по сети Ithernet.

Запроектированный лифтовой блок позволяет контролировать состояние оборудование лифта, осуществлять громкоговорящую связь с кабиной лифта и диспетчерской.

#### *Радиофикация*

В соответствии с требованиями СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования» для своевременного доведения информации и сигналов оповещения до органов управления, сил и средств гражданской обороны и населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также угрозе возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в проектируемом жилом доме предусмотрена система радиовещания, обеспечивающая передачу радиопрограмм с сигналами оповещения о чрезвычайных ситуациях. В соответствии с техническими условиями АО ИК «Информсвязь-Черноземье» № 160-03/21 от 11.03.2021 г. на телефонизацию, радиофикацию кабельное телевидение и подключение к сети Интернет проектной документацией предусмотрена внутренняя радиотрансляционная сеть с рабочим напряжением 30 В.

Радиотрансляционная сеть запроектирована по стоякам в трубах ПВХ. Сети радиофикации внутри квартир предусмотрены под штукатуркой кабелем КПСВЭВнг(А)-LS-(1×2×1,5). Для разветвления магистральной сети предусмотрено использовать коробки КРА-4. В квартирах предусмотрены радиорозетки РПВ-1-2-30, по две радиоточки на квартиру – на кухне и смежной с кухней комнате.

### **5.6) Подраздел «Система газоснабжения»**

Проектные решения подраздела «Система газоснабжения» приняты на основании технического задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями ОАО «Газпром газораспределение Воронеж» № ВОГ020605 от 20.08.2020 г.

#### *Наружные сети газоснабжения*

В подразделе «Система газоснабжения» предусмотрено:

- 1) Прокладка подземного газопровода среднего давления ( $P \leq 0,3$  МПа) из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 63×5,8 мм по ТУ 22.21.21-65568415-2017 от точки врезки до выхода из земли у проектируемого жилого дома;
- 2) Прокладка по фасаду надземного газопровода среднего давления ( $P \leq 0,3$  МПа) из стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные» до ГРПШ;
- 3) Прокладка газопровода низкого давления ( $P \leq 0,005$  МПа) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные» по наружной стене проектируемого жилого дома, от ГРПШ до крышной котельной;



4) Для снижения давления газа со среднего  $P_{вх} \leq 0,3 \text{ МПа}$  до низкого  $P_{вых} = 0,003 \text{ МПа}$  и поддержания его в заданных пределах предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-РДК-50Н-1-Б.2.2414-512 с 2-мя регуляторами давления газа РДК-50/20Н, комплектной заводской поставки производства ООО ПКФ «Экс-Форма» (г. Саратов),  $P_{вх} = 0,21 \text{ МПа}$ ,  $P_{вых} = 0,003 \text{ МПа}$ ,  $Q_{рас} = 112,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_{max} = 168 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Расчетный расход газа на котельную составляет  $112,0 \text{ м}^3/\text{час}$ , минимальный расход –  $11,0 \text{ м}^3/\text{ч}$

Точка врезки – подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления  $\varnothing 110 \text{ мм}$ , предусмотренный в отдельном комплекте проектной документации, выполненного специализированной организацией, и расположенный на границе земельного участка.

В проектной документации предусмотрена установка кранов шаровых в обвязке ГРПШ. Выбор типа отключающих устройств и место их размещения соответствуют требованиям СП 62.13330.2011\* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями № 1, 2)».

Выбор материала труб, способа прокладки, глубины заложения, технологии производства земляных работ произведен с учетом геологической характеристики грунтов и климатической зоны строительства газопровода в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002». Схема газоснабжения запроектирована тупиковая. Диаметры проектируемого газопровода среднего и низкого давлений приняты в соответствии с гидравлическим расчетом. Пропускная способность газопровода рассчитана из условий создания при допустимых потерях давления наиболее экономичной и надежной эксплуатации системы, обеспечивающей устойчивость работы горелок в допустимых диапазонах давления газа. Толщина стенки труб принята на основании расчета на прочность с учетом требований СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002». Глубина заложения газопроводов принята не менее  $1,34 \text{ м}$  до верха трубы.

Соединения стальных труб между собой предусмотрено выполнять электросваркой встык. Соединения полиэтиленовых труб между собой предусмотрено выполнять деталями с закладными нагревателями сварочной машиной. Соединения полиэтиленовых труб со стальными трубами предусмотрено с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Для компенсации температурных деформаций подземный полиэтиленовый газопровод предусмотрено укладывать в траншею «змейкой» в горизонтальной плоскости. Соединение полиэтиленовых труб между собой предусмотрено муфтовым соединением с закладными нагревателями. На расстоянии  $0,20 \text{ м}$  от верха трубы предусмотрено уложить сигнальную ленту шириной не менее  $0,2 \text{ м}$  с несмываемой надписью «Газ».

Для стального участка подземного газопровода (на опуске в землю) предусмотрена защита от электрохимической коррозии. В качестве пассивной защиты от коррозии для стальных подземных участков газопровода принято антикоррозийное покрытие «весьма усиленного типа». Защита подземных стальных участков газопроводов ( $l \leq 5 \text{ м}$ ) от электрохимической коррозии предусмотрена также устройством песчаной подсыпки  $l = 0,1 \text{ м}$  и засыпки  $l = 0,2 \text{ м}$  горизонтального участка и полной засыпки песком вертикальных участков. Для защиты стального надземного газопровода, стоек под газопроводы, ГРПШ от атмосферной коррозии предусмотрена окрасочная изоляция двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

Защита ГРПШ от прямых ударов молнии предусмотрена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122- 2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» в составе молниезащиты проектируемого жилого дома.

При прокладке надземного газопровода низкого давления по стене и кровле проектируемого жилого дома расстояние от открывающихся дверных и оконных проемов

выдержано более 0,5 м в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменением №1)».

В радиусе 50 м от проектируемого подземного газопровода предусмотрено произвести герметизацию вводов и выпусков всех инженерных коммуникаций в существующих зданиях в соответствии с серией 5.905-26.04 и просверлить отверстия Ø25 мм в крышках колодцев всех коммуникаций в радиусе 15 м от проектируемого газопровода для проверки их на загазованность в процессе эксплуатации.

В целях обеспечения нормальных условий эксплуатации, исключения возможности повреждения газовых сетей в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 г. «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» проектной документацией предусмотрена охранный зона:

- вдоль трассы газопровода в виде территории, ограниченной двумя условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода;
- в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10 м от ограждения ГРПШ.

#### *Внутреннее газооборудование крышной котельной*

Газопотребляющим оборудованием проектируемой крышной котельной являются два водогрейных котла Viessmann Vitoplex 100 мощностью 0,5 МВт каждый с газовыми горелками (WM G 10/ 2- ZM, производства Weishaupt), работающих на природном газе низкого давления.

Для коммерческого учета расхода газа в котельной предусмотрен комплекс учета расхода газа СГ-ЭК-Вз-Т-0,2-160/1,6 на базе турбинного счетчика TRZ G100 с корректором ЕК270. Пропускная способность счетчика TRZ G100 при рабочих условиях составляет: минимальная – 8,0 м<sup>3</sup>/ч, максимальная – 160,0 м<sup>3</sup>/ч. Монтаж счетчика вести согласно руководства по эксплуатации и ГОСТР 8.740.2011.

На вводе газопровода в котельную предусматривается установка:

- клапана - отсекающего электромагнитного Ø80;
- фильтра газового Ø80;
- измерительного комплекса;
- запорной арматуры.

Проектной документацией для системы внутреннего газоснабжения предусмотрены стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91\* «Трубы стальные электросварные прямошовные» из стали В-10 ГОСТ 10705-80\* «Трубы стальные электросварные» и стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные».

Отвод продуктов сгорания предусмотрен по металлическим двухслойным газоходам в двухслойные дымовые трубы Ø300x400 мм, высотой 5 м. Трубы выбраны по аэродинамическому расчету и расчету рассеивания вредных веществ. Газоходы и труба выполнены из двустенных элементов с изоляцией системы «Craft» производство Воронеж. В газоходах за котлами установлены штуцеры контроля температуры. В трубах предусмотрены смотровые люки и трубки для отвода конденсата.

В котельной предусмотрена тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и арматуры. В качестве теплоизоляционного слоя использованы маты и цилиндры фирмы «K-Flex» экшированные алюминиевой фольгой. ROCKWOOL. Толщина изоляции 30 мм. Крепление к трубам бандажными лентами.

Монтаж, испытание и приемку газового оборудования и газопроводов предусмотрено производить в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменением №1)» и паспортами на это оборудование.

Соединения стального газопровода предусмотрено осуществлять на сварке. Сварку предусмотрено производить электродами Э-42. Сварные швы предусмотрены равнопрочны основному металлу трубы.

#### *Тепломеханические решения*

Тепломеханические решения крышной котельной разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного техническим заказчиком.

Проектируемая отопительная котельная предусмотрена на крыше проектируемого жилого дома и предназначена для выработки тепловой энергии для нужд отопления и горячего водоснабжения жилого дома. Крышная котельная занимает площадь 83,92 м<sup>2</sup>. Вход в котельную предусмотрен по твердой кровле с уклоном  $i=0.020$  (двери открываются наружу). Количество людей, одновременно пребывающих в смежных помещениях с котельной – 1-2 человека. В качестве легко сбрасываемых конструкций в котельной предусмотрены окна. Площадь окна принята из расчёта 0,05 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> свободного объема помещения.

Проектируемая крышная котельная - II-го класса ответственности, по отпуску тепла относится ко 2-ой категории.

Предусмотрена работа крышной котельной в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Предусмотрена подача сигналов о неисправности оборудования на диспетчерский пункт.

#### *Расчетные тепловые нагрузки на крышную котельную*

Наименование потребителей	Расчетный расход тепла, МВт/Гкал/час			
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Жилой дом	<u>0,352</u> 0,303	-	<u>0,135</u> 0,116	<u>0,487</u> 0,419

В проектной документации предусмотрена установка в помещении котельной двух водогрейных автоматизированных котлов производства «Viessmann» VITOPLEX 100 Тип PV1B, номинальной тепловой мощностью 0,5 МВт каждый.

Предусмотрена автоматизация процессов горения топлива в котлах с помощью котловых контроллеров Vitotronic фирмы «Viessmann».

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 95<sup>0</sup>С для нужд отопления и вентиляции 60<sup>0</sup>С для горячего водоснабжения по отдельным контурам с установкой на каждом контуре циркуляционных насосов «Grundfos».

Регулирование температуры прямой сетевой воды в соответствии с температурой наружного воздуха для контура отопления предусмотрена с помощью трехходового смесительного клапана «ESBE 3F 125 kv=280».

Регулирование температуры горячей воды для контура ГВС предусмотрена с помощью трехходового разделительного клапана «ESBE 3F 80 kv=150».

В соответствии с требованием завода-изготовителя, для поддержания температуры обратной воды на входе в котел (не менее 60<sup>0</sup>С) для каждого котла предусмотрен антиконденсатный насос «Grundfos».

Компенсация температурных расширений поддерживается посредством мембранных расширительных баков «Reflex». На каждом котле устанавливается предохранительный клапан, который срабатывает при повышении давления в системе выше 6 бар.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая подпитка химически обработанной водой в размере 0,25% от фактического объема в системе теплоснабжения. Подпитка и заполнение системы теплоснабжения производится от проектируемой системы химической водоочистки (ХВО).

Также предусмотрена аварийная подпитка химически необработанной водой из хозяйственно-бытового водопровода в размере 2,0% от фактического объема в системе теплоснабжения. Схема подготовки подпиточной воды для котельного оборудования принимается на основании анализа исходной воды, полученного от технического заказчика, и установкой корректирующей установки «Комплексон-б», дозирующей реагенты в отопительную воду.

Для уменьшения тепловых потерь и обеспечения техники безопасности предусмотрена тепловая изоляция поверхностей с температурой нагрева выше 45 °С.

Тепловой изоляции подлежат трубопроводы и запорная арматура. В качестве теплоизоляционного слоя предусмотрены маты и цилиндры фирмы «K-Flex» кэшированные алюминиевой фольгой ROCKWOOL.

В котельной предусмотрено дежурное отопление, осуществляемое воздушным агрегатом АВО.

В помещении котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка из котельной рассчитана на удаление теплоизбытков и обеспечение 3-х кратного воздухообмена. Удаление воздуха предусмотрено через дефлектор, установленный на кровле. Приток воздуха рассчитан на компенсацию удаляемого воздуха и подачу необходимого количества на горение. Приток воздуха предусмотрен через воздухоприемное отверстие с установкой утепленного клапана.

#### *Автоматизация тепломеханических решений*

Проектной документацией предусмотрена установка в котельной показывающих, сигнализирующих и регистрирующих контрольно-измерительных приборов. Работа котельной запроектирована без обслуживающего персонала с управлением работой котлов и общекотельного оборудования на основе менеджера котельной ИСУ-08 со следующими функциями:

- каскадное управление котлами;
- управление работой котловых насосов и сигнализация их неисправности;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в контуре отопления;
- поддержание постоянной температуры воды в контуре горячего водоснабжения;
- управление насосами контуров отопления, ротация насосов и сигнализация их неисправности;
- управление электромагнитным клапаном подпитки;
- защита котлов от понижения температуры теплоносителя в обратном трубопроводе;
- запоминание сигналов аварии с приборов контроля загазованности СО и СН, датчиков давления и протока, приборов пожарной, охранной сигнализации и дублирование сигналов на выносном диспетчерском пульте;
- выдача звукового и светового сигнала на основном блоке и удаленном блоке диспетчера.

Учет тепловой энергии предусмотрен на основе тепловычислителя СПТ-961.2. В составе системы учета предусмотрены:

- тепловычислитель СПТ-961.2;
- адаптер АДС-97;
- электромагнитные преобразователи объемного расхода ПРЭМ;
- счетчик воды с числоимпульсным выходным сигналом ТЭМ-212;
- термопреобразователи сопротивления;
- преобразователи избыточного давления.

Сети автоматизации предусмотрено выполнить кабелями марок КВВГнг(А)-LS, КМПЭВнг(А)-LS по металлическим кабельным конструкциям. Корпуса приборов и металлические нетоковедущие части предусмотрено заземлить.

## **б) Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Раздел разработан согласно действующим нормам, правилам, инструкциям и государственным стандартам, в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 (СНиП 12-01-2004) «Организация строительства», Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и на основании технического задания на проектирование.

Проектной документацией предусмотрено выполнение работ силами специализированной подрядной организации, имеющей лицензию на производство соответствующих видов работ, которая будет определена по результатам тендерных торгов. Проектной документацией предусмотрено привлекать к выполнению строительно-монтажных работ организации, дислоцированные в г. Воронеже, Воронежской области, имеющие лицензии, опыт работ и оснащенные всеми необходимыми техническими, механическими и защитными средствами производства работ.

В проектной документации приведена характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства.

Проектной документацией предусмотрено получить письменное разрешение заинтересованных эксплуатирующих организаций на производство земляных работ. Производство земляных работ предусмотрено вести согласно указаниям закона РФ № 4292-1 от 14.01.1993 «Об увековечивании памяти погибших при защите Отечества».

Район строительства имеет развитую транспортную инфраструктуру для перемещения грузов и людских ресурсов, представленную действующими круглогодично автомобильными транспортными коммуникациями г. Воронежа. Строительные материалы предусмотрено доставлять к месту строительства автомобильным транспортом. Подъезд технологического транспорта и пожарных машин предусмотрен по существующим проездам г. Воронежа. Для проезда строительных, пожарных машин и другого автотранспорта в пределах площадки строительства предусмотрено устроить временную автодорогу из сборных дорожных плит.

Доставку и вывоз материально-технических ресурсов предусмотрено осуществлять автомобильным транспортом согласно транспортной схеме доставки-вывоза материально-технических ресурсов по мере надобности, в соответствии с графиками, разработанными в составе проекта производства работ. Производственный запас конструкций, материалов, оборудования предусмотрен на территориях предприятий-поставщиков. Для временного складирования расходных материалов, в т.ч. хранения строительного инструмента, инвентаря предусмотрена установка закрытых мобильных контейнерных складов и навесов.

Проживание инженерно-технических работников и рабочих подрядной организации предусмотрено в местах их постоянного места жительства – г. Воронеж, Воронежская область. Потребность в социально-бытовом обслуживании предусмотрено осуществлять за счет инфраструктуры г. Воронежа, Воронежской области.

На время производства строительно-монтажных работ размещение временных санитарно-бытовых и административных помещений, а также площадок складирования конструкций и материалов, предусмотрено в границах отвода участка (временного защитно-охранного ограждения).

В проектной документации представлены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности выполнения строительно-монтажных работ в непосредственной близости от зданий существующей застройки, исключая влияние строительно-монтажных работ нулевого цикла проектируемого объекта на конструкции существующих сооружений окружающей застройки.

При установке кранов для выполнения строительно-монтажных работ на территории строительной площадки предусмотрено указать границы рабочих и опасных зон, связанных с работой крана, установку и эксплуатацию грузоподъемных кранов предусмотрено в

обязательном порядке согласовать в УМО Госгортехнадзора России. Опасные зоны предусмотрено оградить сигнальными ограждениями с предупредительными знаками.

В проектной документации представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания жилого дома.

Выполнение всех видов работ предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и других нормативных документов по технике безопасности и производственной санитарии, в соответствии с указаниями ППР, а также указаниями разработанных в составе ППР технологических карт.

До начала работ принято:

- разработать генеральной подрядной организации проект производства работ (ППР), на отдельные виды общестроительных, монтажных и специальных строительных работ (СП 12-136-2002);
- инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство работ, до начала производства работ тщательно изучить все разделы проектной документации;
- осуществлять строительство зданий в соответствии с проектной документацией, ППР и типовыми технологическими картами;
- ознакомиться с рекомендациями по мониторингу;
- вести журнал поэтапного освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструктивных элементов;
- заключить договор на осуществление технического надзора за проведением работ.

Проектной документацией предусмотрено проведение контроля качества строительных и монтажных работ, поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, геодезического и лабораторного контроля.

Контроль качества строительно-монтажных работ предусмотрено осуществлять специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемых со стороны и оснащенных техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. На въезде на строительную площадку предусмотрено установить пост входного контроля. Входным контролем предусмотрено проведение проверки на соответствие показателей качества получаемых конструкций, материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда. Результаты входного контроля предусмотрено документировать.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектной документацией предусмотрено два периода строительства: подготовительный и основной.

В подготовительный период предусмотрено провести подготовку строительной площадки: устройство временного ограждения, зданий и сооружений административного и бытового назначения, обеспечение строительной площадки водой, теплом, электроэнергией и связью на период строительства, расчистку территории от мусора; устройство защитных и предупреждающих конструкций; подготовить к работе грузовую и строительную технику, строительный инвентарь, средства индивидуальной защиты рабочих, выполнить предварительную вертикальную планировку, геодезическую основу. Технологическая последовательность отдельных видов работ подготовительного периода строительства будет окончательно определена на основании соответствующих технологических карт в составе проекта производства работ.

В основной период предусмотрено: строительство здания жилого дома, возведение наружных инженерных коммуникаций, благоустройство и озеленение территории, сдача жилого дома в эксплуатацию.

Строительно-монтажные работы предусмотрено вести в соответствии с действующими российскими нормами и правилами. Предусмотрено использовать строительные машины и оборудование, имеющие технические паспорта, сертификаты на соответствие российским нормам и стандартам. Все работы предусмотрено вести в определенной технологической последовательности.

В проектной документации представлено обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электроэнергии, сжатом воздухе, воде, в санитарно-бытовых и административных помещениях, временных инвентарных зданиях. Для питьевых нужд предусмотрено использовать привозную бутилированную воду.

Проектной документацией предусмотрено проведение мероприятий по охране труда, по обеспечению пожарной безопасности, определены требования по технике безопасности производства работ на строительной площадке, при погрузо-разгрузочных работах, при транспортировке грузов, при складировании материалов и изделий.

В проектной документации представлены мероприятия по охране объекта в период строительства, мероприятия по охране окружающей среды.

Расчет продолжительности строительства произведен на основании СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Общая продолжительность строительства составит 12,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

## **7) Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»**

Раздел разработан согласно действующим нормам, правилам, инструкциям и государственным стандартам, в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 (СНиП 12-01-2004) «Организация строительства», Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и на основании задания на проектирование.

Демонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и других нормативных документов по технике безопасности и производственной санитарии. Работы по демонтажу предусмотрено вести на основании утвержденного и согласованного проекта производства работ (ППР), в соответствии с типовыми технологическими картами.

В проектной документации предусмотрен демонтаж здания водонасосной станции (лит.25А). В настоящее время здание водонасосной станции не эксплуатируется. В соответствии с материалами Бюро технической инвентаризации Коминтерновского района Воронежской области, техническим паспортом здания водонасосной станции (лит 25А) фактический износ здания составляет 50 процентов.

До начала ведения демонтажных работ предусмотрено выполнить визуальный осмотр здания с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам осмотра предусмотрено составить акт с уточнением объемно-планировочных параметров и размеров объектов, с выявлением аварийных участков.

Подземные вводы (выпуски) сетей электроснабжения, водопровода и канализации принято демонтировать одновременно с разрушением и удалением фундамента.

Периметр площадки демонтажных работ предусмотрено оградить сборным забором, состоящим из щитов профилированного листа 2500×2000×21 высотой 2,5 м. Вдоль

периметра ограждения предусмотрено охранное освещение с включением по фотодатчику в темное время суток. Для предупреждения людей об опасности на ограждении предусмотрена установка предупредительных надписей и указателей. Предусмотрено организовать круглосуточную охрану строительной площадки, регулярный обход территории и осмотр.

Предусмотрено выполнение демонтажных работ методом механического разрушения с помощью строительных машин. Механическое разрушение здания предусмотрено выполнять последовательным способом по направлению сверху-вниз экскаватором-разрушителем со сменным оборудованием гидромолот. Демонтажные работы принято выполняться в четкой последовательности выполнения работ, обратной последовательности монтажных работ. Погрузочно-разгрузочные работы предусмотрено выполнять с помощью автомобильного крана. Кран принято использовать при удержании тяжеловесных грузов, извлечении блоков фундамента и других элементов подземных сооружений. До начала выполнения демонтажных работ, в том числе подготовительных, заказчик-застройщик обязан получить разрешение на демонтаж.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности демонтажа проектной документацией предусмотрено два периода: подготовительный и основной. Подготовительный период включает в себя: устройство временного ограждения площадки работ, устройство зданий и сооружений административного и бытового назначения для нужд работающих, обеспечение площадки работ водой, теплом, электроэнергией и связью на период производства работ, расчистка территории от мусора, зеленых насаждений, мешающих производству работ, выполнение работ по устройству защитных и предупреждающих конструкций, подготовка к работе грузовой и строительной техники, подготовка к работе строительного инвентаря и средств индивидуальной защиты рабочих. Основной период - демонтаж здания водонасосной станции.

Вывоз строительного мусора принято осуществлять автотранспортом, не допуская его скопления на территории площадки работ.

Проектной документацией при проведении демонтажных работ предусмотрены организационно-технические мероприятия по охране окружающей среды, по противопожарной безопасности, по технике безопасности производства работ с соблюдением требований законодательных и нормативных документов.

Продолжительность демонтажных работ определена в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85\*, и составляет 2,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

В графической части проектной документации представлены: план земельного участка, схемы защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, технологические карты-схемы демонтажа сооружений.

## **8) Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

Участок размещения объекта: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с крышной котельной по адресу: г. Воронеж, ул. 9 Января 180з» находится в зоне существующей жилой застройки, в правобережной части города Воронежа.

Размещение объекта выполнено в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU 36-2-02-0-00-2020-0276 от 30.11.2020 г. Кадастровый номер земельного участка 36:34:0208054:89. Категория земель – земли населенных пунктов. Индекс зоны – Ж8.

### *Воздействие на атмосферный воздух*

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна будет являться загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающими от источников проектируемого объекта.



Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.50, разработанного фирмой «Интеграл» согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), для теплого периода года при наихудших условиях рассеивания примесей в атмосфере.

На стадии строительства воздействие на качество атмосферного воздуха будет ограничено во времени и проявляться в основном при работе спецтехники, автотранспортной техники, проведении земляных, сварочных, покрасочных работ и работ по благоустройству прилегающей территории.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- № 6501 – площадка строительства объекта (ДВС дорожно-строительной техники),
- № 6502 – площадка строительства объекта (сварочные работы),
- № 6503 – площадка строительства объекта (работы по перемещению грунта),
- № 6504 – площадка строительства объекта (окрасочные работы),
- № 6505 - пост доставки материалов,
- № 6506 - площадка благоустройства (асфальтобетон).
- № 6507 - площадка благоустройства (ДВС спецтехники).

В период строительства объекта в атмосферу будут выделяться 13 наименований загрязняющих веществ.

Анализируя расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства объекта, можно сделать заключение о соблюдении санитарно-гигиенических требований к чистоте атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам за исключением диоксида азота.

Строительные работы носят кратковременный характер, не оказывающий кардинального влияния на компоненты окружающей среды. По окончании работ, связанных со строительством, уровень загрязнения атмосферы в рассматриваемом районе будет определяться в основном существующим фоновым загрязнением.

После окончания строительных работ поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

В соответствии с материалами проектной документации основными источниками, влияющими на загрязнение атмосферы в период эксплуатации проектируемого объекта, будут являться:

- дымовые трубы котельной (ист. № 0001-0002);
- свеча от ПСК (ист. № 0003);
- негерметичность ЗРА (ист. № 6001);
- обогрев ГРПШ (ист. № 6002);
- парковка автомобилей (ист. № 6003-6005);
- вывоз ТКО (ист. № 6006).

От вышеуказанных источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; бензин (нефтяной, малосернистый); керосин, метан, бенз/а/пирен, этилмеркаптан.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в процессе эксплуатации проектируемого объекта будет отвечать нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте атмосферного воздуха населенных мест (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

### *Воздействие на поверхностные и подземные воды*

Участок, выделенный под строительство проектируемого жилого дома, расположен вне водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются существующие наружные сети Ø350 мм. В месте подключения к существующим сетям предусмотрена камера с прибором учета холодной воды в соответствии с ТУ от РВК-Воронеж от 11.03.2021 г.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен проектируемыми сетям в существующие наружные сети бытовой канализации Ø500 мм в соответствии с ТУ от РВК-Воронеж.

Сброс поверхностных стоков с участка застройки предусмотрен в соответствии с ТУ Управления дорожного хозяйства.

С целью охраны подземных вод и почв от загрязнения в период строительства, предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес транспортных средств на выезде с системой оборотного водоснабжения в соответствии с требованиями п. 7.13 СП 48.13330.2019.

### *Обращение с отходами*

В проектных решениях представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I–V класса опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемого жилого дома. Все виды отходов классифицированы в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 г. «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления в период строительства и эксплуатации, исключаящую несанкционированное накопление и размещение отходов.

Проектной документацией предусмотрены организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями.

### *Охрана и рациональное использование земельных ресурсов*

Плодородный слой на участке изысканий отсутствует, рекультивация ПСП не предусмотрена.

### *Охрана объектов растительного и животного мира*

Зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют.

## **9) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями приняты в соответствии СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий. Расстояние от проектируемого жилого дома открытых автостоянок принято не менее 10 м.

Подъезд к проектируемому жилому дому предусмотрен с двух продольных сторон по дорогам с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузки от пожарных автомобилей. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен принята 8-10 м.

Проектируемый жилой дом односекционный имеет следующие пожарные характеристики:

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Высота не более 50 м.

Площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>.

В проектной документации предусмотрено выгораживание частей здания различных по функциональной пожарной опасности друг от друга, и от других помещений противопожарными преградами.

Хозяйственные кладовые в подвале разделены на части площадью не более 250 м<sup>2</sup> каждая. Каждая часть кладовых отделяется от технических помещений, коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

Насосная станция пожаротушения выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа.

Электрощитовая, венткамера выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа. Дверь электрощитовой противопожарная 2-го типа.

Двери лестничной клетки являются дверями зон безопасности МГН и приняты противопожарными 1-го типа.

В жилом доме предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений. Лифт для транспортировки пожарных предусмотрено разместить в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости EI 60.

Шахта обычного лифта с пределом огнестойкости не менее EI90. Двери шахты обычного лифта с пределами огнестойкости EI60.

Зоны безопасности для МГН размещены в лифтовых холлах и выгорожены противопожарными стенами/перегородками с пределом огнестойкости REI90/EI90, перекрытиями с пределом огнестойкости REI90. Двери лифтовых холлов противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI60 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазопроницаемом исполнении.

Вентшахты, каналы для инженерных коммуникаций предусмотрено выделить противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа. Проемы в противопожарных преградах защищены противопожарными дверями второго типа с пределом огнестойкости не ниже EI 30.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI45.

#### *Крышная котельная*

Котельная выполнена II степени огнестойкости класса пожарной опасности С0.

Кровельный ковер здания под крышной котельной и на расстоянии не менее 2 м от ее стен выполнен из материалов НГ.

Для предотвращения разрушения в помещении котельной предусмотрено устроить легкобрасываемые конструкции (остекление) из расчета не менее 0,05 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема котельного зала.

Оконные переплеты в помещении котельной предусмотрены одинарными и расположить их принято в одной плоскости с внутренней поверхностью стен.

Эвакуация из котельной на лестничную клетку предусмотрена по специальному участку кровли шириной 2 м с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0.

### *Трансформаторная подстанция блочно-модульная*

Трансформаторная подстанция блочно-модульная полной заводской готовности и поставляется на строительную площадку отдельным блоком.

Степень огнестойкости – IV, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из здания, частей здания осуществляется на прилегающую территорию;
- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;
- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2020;
- лестничные клетки типа Н2 имеют выход непосредственно наружу.

Из подвала выполнено два эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Из насосной пожаротушения предусмотрен обособленный выход наружу.

Из помещений хозяйственных кладовых эвакуация предусмотрена в коридор шириной не менее 1 м, ведущий на два эвакуационных выхода наружу.

Из квартир предусмотрен один эвакуационный выход в коридор ведущий на лестничную клетку типа Н2 через лифтовый холл, являющийся тамбур-шлюзом. В каждой квартире, расположенной выше 15 м предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухими простенком не менее 1,2 м от торца лоджий.

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 1,9 м и ширину не менее 0,8 м. Высота горизонтальных путей эвакуации не менее 2,0 м.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75 с шириной проступи не менее 25 см и высотой ступени - не более 22 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусмотрено не менее 3 и не более 16. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м.

Отделка путей эвакуации в проектируемом здании выполнена с учётом требований ст.134 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемый жилой дом, в том числе крышная котельная, оборудованы системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа. В жилых помещениях квартир предусмотрена установка автономных пожарных дымовых извещателей.

Световые указатели «ВЫХОД» предусмотрено установить над всеми выходами непосредственно наружу. В коридорах, лестничных клетках, перед эвакуационными выходами предусмотрено эвакуационное освещение.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сетях водопровода на расстоянии до 200 м от проектируемого жилого дома.

Все этажи проектируемого жилого дома и котельная предусмотрено оборудовать внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2 струи по 2,6 л/с.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения здания запроектирована отдельная система пожарного водопровода с насосной станцией пожаротушения, расположенной в подвале, имеющая отдельный выход наружу. Насосная станция пожаротушения II категории по степени обеспеченности воды (1 рабочий, 1 резервный насосы) оборудована комплектной насосной установкой со шкафом управления заводского изготовления.

Насосная станция должна иметь не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормального открытого запорного устройства.

Для обеспечения внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения.

Предусмотрена система противодымной вентиляции состоящая из:

- вытяжной во внеквартирных коридорах;
- вытяжная из коридорах подвала;
- приточной для компенсации удаляемых продуктов горения из внеквартирных коридоров, коридоров подвала;
- приточной в зоны безопасности МГН;
- приточной в шахты пассажирских лифтов;
- приточной в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;

При прокладке систем отопления, трубопроводов, электрокабелей и проводов через стены и перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости учтены требования по герметизации отверстий огнестойкими материалами.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,7х1,5 м.

Разработаны организационно-технические мероприятия, в том числе при строительстве.

#### **10) Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Принятые проектные решения обеспечивают МГН доступность мест целевого назначения и беспрепятственность перемещения внутри зон, безопасность путей перемещения (в том числе эвакуационных), своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), удобство, комфорт среды жизнедеятельности.

Для обеспечения доступа МГН к зданию предусмотрено:

- ширина пути движения на участке при движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,5 м;
- непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание;
- продольный уклон пути движения инвалидов на креслах-колясках по территории не превышает 5 %, поперечный 2 %;
- предусмотрено разделение пешеходных и транспортных путей на участке;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, предусмотрены не более 0,025 м;
- опасные для инвалидов объекты и пространства на участке предусмотрено огородить бортовым камнем высотой 0,05 м.

В зоне размещения наземных парковок предусмотрено 5 машино-мест для инвалидов–колясочников (что составляет 10% от общего количества м/м), которые предусмотрены не далее 100 м от входа в проектируемое здание. Габарит машино-места для МГН — 6,0х3,6 м.

Вход в жилой дом, доступный МГН, предусмотрен со стороны дворовой территории.

Входная группа в подъезд для доступа МГН на 1 этаж предусмотрено оборудовать пандусами, длиной не более 9 м, продольный уклон не более 1:12. Расстояние между поручнями пандуса приняты в пределах 0,9 - 1,0 м в соответствии с п.6.2.11 СП 59.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». В соответствии с п.5.1.15. СП 59.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» двустороннее ограждение пандуса и

ограждение крыльца предусмотрено с поручнями, расположенными на высоте 0,9 м и 0,7 м. По продольным сторонам пандуса предусмотрены бортики высотой 150 мм. Размер входной площадки с пандусом не менее 2,2х2,2 м.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердые, отчетливо маркированные текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности, не допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%. Водосборные решетки, устанавливаемые в полу входных площадок, предусмотрено укладывать заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек предусмотрена не более 0,015 м. Предусмотрены решетки с ромбовидными или квадратными ячейками. В темное время суток предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Проектируемый жилой дом оборудован двумя лифтами без машинного помещения: один – грузопассажирский (630 кг), другой – пассажирский (400 кг).

В объеме лифтового холла выделена пожаробезопасная зона для МГН. Лифт грузопассажирский предназначен для перевозки инвалидов. Кабина лифта предусмотрена следующих размеров: ширина не менее 2,2 м, глубина не менее 1,08 м, ширина дверного проема не менее 1,28 м. Кабину лифта предусмотрено оборудовать световой и звуковой сигнализацией, информирующей о движении лифта и тактильные указатели номеров этажей. На лифтовых площадках предусмотрены световые индикаторы, информирующие о движении и звуковое оповещение о прибытии лифта. Напротив дверей лифта предусмотрена установка указателей номеров этажей высотой не менее 0,4 м. Кнопка вызова лифта предусмотрена на высоте 1,065 м от пола. Время задержки автоматического закрывания дверей регулируется в пределах от 2 до 20 секунд. Фотоэлементы дверей предусмотрены на двух уровнях: 125мм и 735 мм от пола кабины. Уровень освещенности мест управления лифтом, участков пола кабины и холла у двери лифта — не менее 53,8 люкса. Кнопки этажей предусмотрено расположить не выше 1,22 м от пола при подходе спереди (для людей на коляске и детей).

Пути движения МГН внутри проектируемого жилого дома запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016. Длина тамбуров входов для МГН – 2,22 м при ширине 2,45 м и 1,61 м. Ширина пути движения кресла-коляски в коридорах и лестничных клетках в одном направлении принята 1,6 м. Ширина незадымляемых лоджий 1,18 м в свету. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске принят не менее 1,4 м. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью квартиры при открывании «от себя» не менее 1,2 м. Ширина проходов в помещениях квартир не менее 1,2 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений квартир на лестничную клетку предусмотрена не менее 1,01 м. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, на высоту не менее 0,3 м от уровня пола предусмотрена защитная противударная полоса. На путях движения МГН предусмотрены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», с задержкой автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. Для обеспечения безопасности МГН на путях эвакуации предусмотрены пожаробезопасные зоны в соответствии с требованиями п.6.2.26 СП 59.13330.2016 и рассчитанные исходя из удельной площади, приходящейся на одного спасаемого инвалида в кресле-коляске с сопровождающим, при условии возможности его маневрирования.

## **11) Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

Раздел разработан с учетом требований Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 261-ФЗ от 23.11.2009 г.

В разделе определены требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям проектной документации, влияющим на энергетическую эффективность проектируемого жилого дома. Произведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических и инженерно-технических решений.

В проектной документации представлены сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режиме их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов; сведения о потребности (расчетные (проектные)) значения нагрузок и расхода объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии; сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиям к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов; сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства.

В проектной документации определен перечень требований энергетической эффективности, в том числе требований к отдельным элементам и конструкциям здания и к их эксплуатационным свойствам, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение требований энергетической эффективности.

В проектной документации представлены обоснования выбора оптимальных архитектурных, функционально технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства с целью обеспечения соответствия проектируемого жилого дома требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов, а также решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства.

## **12) Раздел «Иная документация, предусмотренная федеральным законом»**

### **12.1) Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Раздел разработан с учетом требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009 г.

В разделе представлены требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, входящих в состав проектируемого объекта, определены классы функциональной пожарной опасности, классы конструктивной пожарной опасности, степень огнестойкости, уровень ответственности, нормативный срок эксплуатации проектируемого жилого дома.

Установлены основные требования к эксплуатации проектируемого жилого дома, инженерных систем, требования по техническому обслуживанию и ремонту проектируемого здания и сооружений, порядок и сроки проведения осмотров и диагностики.

Проектной документацией предусмотрена организация технического обслуживания объекта эксплуатации и система проведения осмотров и ремонта объекта эксплуатации; определены правила содержания здания и приобъектной территории и технического обслуживания основных строительных конструкций зданий и сооружений; выделены методы защиты основных строительных конструкций от разрушения.

Для управления и контроля за техническим состоянием объекта собственнику здания предусмотрено заключить договор на обслуживание с объединенной управляющей организацией (компанией), в состав которой входят специализированные эксплуатационные организации, имеющие право и лицензии на обслуживание отдельных видов зданий и сооружений. Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) обеспечивает нормальное функционирование здания и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов. Техническое обслуживание здания включает работы по контролю за его состоянием, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем. Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров

## **12.2) Раздел 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»**

Основанием для разработки раздела служат: ч.14, ст. 48, Градостроительного кодекса РФ, федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Приложение 1, задание на проектирование, исходные данные и требования для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, выданные Главным управлением МЧС России по Воронежской области №ИВ-134-2475 от 23.03.2021 г.

Раздел разработан ООО «Регионгражданпроект», состоящим в саморегулируемой организации Ассоциации «Объединение проектировщиков Черноземья» СРО-П-015-11082009 г. Воронеж, выписка из реестра членов СРО № 001529 от 26.02.2021 г.

Проектной документацией предусмотрено строительство крышной газовой котельной, предназначенной для теплоснабжения многоэтажного жилого дома по адресу: ул. 9 Января, 180 з, г. Воронеж.

Точка подключения - существующий подземный распределительный газопровод среднего давления  $P \leq 0,3$  МПа  $\varnothing$  63 мм, на границе земельного участка.

Проектной документацией предусмотрены:

- 1) Прокладка подземного газопровода среднего давления ( $P \leq 0,3$  МПа) из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 63×5,8 мм по ТУ 22.21.21-65568415-2017 от точки врезки до выхода из земли у проектируемого жилого дома;
- 2) Прокладка по фасаду надземного газопровода среднего давления ( $P \leq 0,3$  МПа) из стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные» до ГРПШ;
- 3) Прокладка газопровода низкого давления ( $P \leq 0,005$  МПа) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные» по наружной стене проектируемого жилого дома со встроено-пристроенными нежилыми помещениями, от ГРПШ до крышной котельной;
- 4) Для снижения давления газа с  $P_{вх} \leq 0,3$  МПа до  $P_{вых} = 0,003$  МПа и поддержания его в заданных пределах предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-РДК-50Н-1-Б.2.2414-512 с 2-мя регуляторами давления газа РДК-50/20Н, комплектной заводской поставки производства ООО ПКФ «Экс-Форма» (г. Саратов),  $P_{вх} = 0,21$  МПа,  $P_{вых} = 0,003$  МПа,  $Q_{рас} = 112,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $Q_{max} = 168$  м<sup>3</sup>/ч.



Разделом предусмотрены мероприятия по гражданской обороне: организация оповещения о сигналах ГО, светомаскировка. Строительство защитных сооружений гражданской обороны не предусмотрено.

В разделе рассмотрены сценарии возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые могут возникнуть на проектируемом объекте, и могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, значительный материальный ущерб на объекте.

Проектной документацией предусмотрены: установка запорной арматуры газопроводов, установление охранных зон газопроводов и ГРПШ, автоматизация работы котельной, сигнализация загазованности котельной природным газом и окисью углерода, устройство легкобрасываемых конструкций котельной, пожарная сигнализация, система оповещения о возникновении пожара и аварийных ситуаций в котельной, мероприятия по молниезащите.

Запроектированные инженерно-технические решения и мероприятия, направленные на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), позволяют обеспечить предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, недопущение поражения и гибели людей, снижение ущерба при возникновении ЧС.

### **12.3) Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»**

Раздел разработан с учетом требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. В разделе представлены общие указания по определению состава работ при планировании капитального ремонта проектируемого жилого дома с учетом требований, установленных Федеральным законом № 185-ФЗ «О фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» от 21.07.2007 г. и другим нормативным правовым актам.

Проектной документацией определены перечень основных работ по текущему ремонту здания и сооружений, объем и состав работ по капитальному ремонту здания проектируемого жилого дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома, перечень основных работ по техническому обслуживанию здания и сооружений, периодичность проведения осмотров элементов и помещений.

Проектной документацией установлены основные требования к текущему и капитальному ремонту.

### **13) Мероприятия по санитарно-эпидемиологической безопасности**

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома с крышной котельной по адресу: г. Воронеж, ул. 9 Января 180з, находящегося в зоне существующей жилой застройки в правобережной части города Воронежа.

Согласно представленной проектной документации, участок проектирования не входит в границы санитарно-защитных зон предприятий, водоохраных зон поверхностных водных объектов.

В соответствии с расчетом продолжительности инсоляции, планировочные решения квартир проектируемого жилого дома и размещение площадок на участке застройки обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции. Согласно расчету инсоляции квартир и придомовых территорий продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого жилого дома соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка

и застройка населенных мест. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

В период строительства воздействие на качество атмосферного воздуха ограничено во времени и будет проявляться при работе спецтехники, автотранспортной техники, проведении земляных, сварочных, покрасочных работ и работ по благоустройству прилегающей территории.

В период эксплуатации основным источником загрязнения атмосферы будут являться дымовые трубы котельной, размещаемой на крыше проектируемого жилого дома, а также ДВС автомобилей на временной парковке и спецтехники.

На основании расчета рассеивания установлено:

- в период строительства объекта будет наблюдаться превышение содержания диоксида азота, по окончании строительных работ уровень загрязнения атмосферы будет существующим фоновым загрязнением;
- эксплуатация проектируемого жилого дома в жилой зоне не приведет к превышению значений, установленных гигиеническими нормативами к качеству атмосферного воздуха, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

К основным источникам шума и вибрации в период строительно-монтажных работ относятся строительные машины и механизмы. В период эксплуатации основными источниками наружного шума будет являться автотранспорт. Анализ прогнозируемого шумового воздействия показал, что звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций технологического оборудования обеспечивает снижение звукового давления в жилой зоне. Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по снижению и предотвращению негативного воздействия шума в соответствии с требованиями Федерального Закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома будет являться существующая водопроводная сеть. Проектной документацией предусмотрено поступление от проектируемого жилого дома хозяйственно-бытовых сточных вод в проектируемые наружные сети и далее в существующие сети бытовой канализации.

Отвод дождевых стоков с кровли здания предусмотрен через водосточные воронки внутренними водостоками. Сброс поверхностных стоков с участка застройки запроектирован в соответствии с ТУ Управления дорожного хозяйства.

В соответствии со статьей 26 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г., на строительной площадке предусмотрен производственный контроль в области обращения с отходами. Условия сбора и накопления отходов определены в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», по мере накопления отходы будут вывозиться для обезвреживания специализированным транспортом согласно заключенным договорам с предприятиями, имеющими лицензию на обращение с отходами.

На территории жилого дома проектной документацией предусмотрено устройство контейнерной площадки и площадки накопления отходов. В процессе эксплуатации жилого дома будут образовываться отходы I, IV и V классов опасности.

По мере накопления образующиеся в период строительства и эксплуатации отходы предусмотрено передавать на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с опасными отходами, согласно заключаемым договорам.

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

##### **По исходно-разрешительной и проектной документации в целом**

В процессе проведения негосударственной экспертизы по замечаниям ООО «СПЭС», указанным в письме Исх. № 203 от 14.07.2021 г., в проектную документацию были внесены следующие оперативные изменения и дополнения:

- 1) 1.1 Представлен раздел 1 «Пояснительная записка» в соответствии с требованиями п. г) Статьи 13 Положения «Об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ № 145 от 5.03.2007 г.;
- 2) 1.2 Представлен раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии с требованиями п. г) Статьи 13 Положения «Об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ № 145 от 5.03.2007 г.;
- 3) 1.3 Представлен раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» в соответствии с требованиями п. г) Статьи 13 Положения «Об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства РФ № 145 от 5.03.2007 г.

#### **5. Выводы по результатам рассмотрения**

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

###### *Выводы в отношении инженерно-геодезических изысканий*

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют техническому заданию и требованиям СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», Статьи 6, п.1 Статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г.

###### *Выводы в отношении инженерно-геологических изысканий*

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют техническому заданию и требованиям СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», Статьи 6, п.1 Статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г.

##### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

###### **5.2.1. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

###### *Выводы в отношении раздела 1 «Пояснительная записка»*

Состав и содержание раздела 1 «Пояснительная записка» соответствуют требованиям п.10, п.11 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка»*

Проектные решения, принятые в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям п.12 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 3 «Архитектурные решения»*

Проектные решения, принятые в разделе 3 «Архитектурные решения», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 3 «Архитектурные решения» соответствуют требованиям п.13 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»*

Проектные решения, принятые в разделе 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствуют требованиям п.14 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»*

*Выводы в отношении подраздела «Система электроснабжения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Система электроснабжения», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Система электроснабжения» соответствуют требованиям п.16 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Система водоснабжения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Система водоснабжения», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Система водоснабжения» соответствуют требованиям п.17 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Система водоотведения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Система водоотведения», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Система водоотведения» соответствуют требованиям п.18 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствуют требованиям п.19 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Сети связи»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Сети связи», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Сети связи» соответствуют требованиям п.20 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Система газоснабжения», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г., Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

Состав и содержание подраздела «Система газоснабжения» соответствуют требованиям п.21 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 6 «Проект организации строительства»*

Проектные решения, принятые в разделе 6 «Проект организации строительства», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика.

требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 6 «Проект организации строительства» соответствуют требованиям п.23 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»*

Проектные решения, принятые в разделе 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства», соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г., Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

Состав и содержание раздела 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствуют требованиям п.24 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»*

Мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотренные в проектной документации, соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют требованиям п.25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусмотренные в проектной документации, соответствуют заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям п.26 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»*

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствуют требованиям п.27 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»*

Мероприятия по энергетической эффективности проектируемых зданий и сооружений, оснащению приборами учета используемых энергетических ресурсов, предусмотренные в проектной документации, соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 261-ФЗ от 23.11.2009 г.

Состав и содержание раздела 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствуют требованиям п.27.1 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»*

Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, предусмотренные в проектной документации, соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствуют требованиям п.6 Статьи 17 Федерального Закона «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 337-ФЗ от 28.11.2011 г.

*Выводы в отношении раздела 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и технического характера».*

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и технологического характера, предусмотренные в проектной документации, заданию технического заказчика, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и технического характера» соответствует требованиям МДС 11-16.2002 «Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

*Выводы в отношении раздела 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»*

Проектные решения, принятые в разделе «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома», предусмотренные в проектной документации, соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009 г., Федерального закона РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома» соответствуют требованиям Статьи 7 Федерального закона РФ № 176-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.06.2015 г.

*Выводы в отношении мероприятий  
по санитарно-эпидемиологической безопасности*

Мероприятия по санитарно-эпидемиологической безопасности, предусмотренные в проектной документации, соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 13.03.1999 г.

## **6. Общие выводы**

Проектная документация по объекту «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с крышной котельной по адресу: г. Воронеж, ул. 9 Января, 180з» **соответствует** результатам инженерных изысканий, заданию технического заказчика, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с Частью 13 Статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с крышной котельной по адресу: г. Воронеж, ул. 9 Января, 180з» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

## **7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Наименование раздела проектной документации	Должность эксперта	ФИО эксперта	Подпись	Номер аттестата, направление деятельности	Срок действия аттестата
Инженерно-геодезические изыскания	Эксперт	Кораблин Виктор Александрович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-29-1-3109, 1.1 «Инженерно-геодезические изыскания»	14.05.2014-14.05.2024
Инженерно-геологические изыскания	Главный эксперт	Дудина Елена Евгеньевна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-34-1-7868, 1.2 «Инженерно-геологические изыскания»	28.12.2016-28.12.2022



Пояснительная записка	Главный эксперт	Синтяева Юлия Валериевна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-14-2-7169, 2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение и канализация»	07.06.2016-07.06.2022
Схема планировочной организации земельного участка	Технический директор	Бородин Алексей Иванович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-19-5-10857, 5 «Схемы планировочной организации земельных участков»	30.03.2018-30.03.2023
Архитектурные решения	Технический директор	Бородин Алексей Иванович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-20-6-10892, 6 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»	30.03.2018-30.03.2023
Конструктивные и объемно-планировочные решения	Технический директор	Бородин Алексей Иванович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-24-7-10995, 7 «Конструктивные решения»	30.03.2018-30.03.2023
Электроснабжение	Главный эксперт	Сухих Александр Александрович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-21-2-7399, 2.3.1 «Электроснабжение и электропотребление»	23.08.2016-23.08.2022
Водоснабжение	Генеральный директор	Сорокина Вера Ивановна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-27-2-7638, 2.2 «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»	09.11.2016-09.11.2022
Водоотведение	Генеральный директор	Сорокина Вера Ивановна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-27-2-7638, 2.2 «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»	09.11.2016-09.11.2022
Отопление, вентиляция, кондиционирование	Генеральный директор	Сорокина Вера Ивановна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-27-2-7638, 2.2 «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»	09.11.2016-09.11.2022
Теплоснабжение	Генеральный директор	Сорокина Вера Ивановна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-27-2-7638, 2.2 «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»	09.11.2016-09.11.2022

Связь, сигнализация, автоматизация	Главный эксперт	Сухих Александр Александрович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-24-17-11017, 17 «Системы связи и сигнализации»	30.03.2018-30.03.2023
Газоснабжение	Генеральный директор	Сорокина Вера Ивановна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-27-2-7638, 2.2 «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»	09.11.2016-09.11.2022
Проект организации строительства	Главный эксперт	Синтяева Юлия Валериевна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-21-2-7396, 2.1.4 «Организация строительства»	23.08.2016-23.08.2022
Проект организации демонтажа	Главный эксперт	Синтяева Юлия Валериевна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-21-2-7396, 2.1.4 «Организация строительства»	23.08.2016-23.08.2022
Мероприятия по охране окружающей среды	Главный эксперт	Мещерякова Мария Сергеевна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-52-2-3716, 2.4.1 «Охрана окружающей среды»	21.07.2014-21.07.2024
Пожарная безопасность	Эксперт	Каурковский Юрий Дмитриевич	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-16-2-7225, 2.5 «Пожарная безопасность»	04.07.2016-04.07.2022
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Технический директор	Бородин Алексей Иванович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-20-6-10892, 6 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»	30.03.2018-30.03.2023
Мероприятия по энергетической эффективности проектируемых зданий и сооружений и оснащению их приборами учета используемых энергетических ресурсов	Главный эксперт	Сухих Александр Александрович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-21-2-7399, 2.3.1 «Электроснабжение и электропотребление»	23.08.2016-23.08.2022
Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Генеральный директор	Сорокина Вера Ивановна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-27-2-7638, 2.2 «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»	09.11.2016-09.11.2022

Мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Эксперт	Макаренко Виктор Викторович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-36-4-9114 4.5 «Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС»	27.06.2017- 27.06.2022
Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	Технический директор	Бородин Алексей Иванович	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-20-6-10892, 6 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»	30.03.2018- 30.03.2023
Мероприятия по санитарно-эпидемиологической безопасности	Главный эксперт	Мещерякова Мария Сергеевна	Подписано электронно-цифровой подписью	МС-Э-22-2-7447, 2.4. «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность»	27.09.2016- 27.09.2022