



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

36-2-1-3-017032-2022

Дата присвоения номера: 24.03.2022 11:56:31

Дата утверждения заключения экспертизы 24.03.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Руководитель НПЦ «СтройПроектКонтроль»
Фонова Светлана Ивановна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
ОГРН: 1033600070448
ИНН: 3662020886
КПП: 366401001
Место нахождения и адрес: Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 20-ЛЕТИЯ ОКТЯБРЯ, ДОМ 84

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛЕГОС"
ОГРН: 1023600933509
ИНН: 3616006140
КПП: 366101001
Место нахождения и адрес: Воронежская область, НОВОУСМАНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО НОВАЯ УСМАНЬ, УЛИЦА РАЗДОЛЬНАЯ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 5

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.01.2022 № 23, от ООО СЗ "Легос"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 19.03.2021 № РФ-36-4-16-2-13-2021-0040, подготовленный администрацией Новоусманского муниципального района Воронежской области
2. Технические условия на технологическое присоединение к центральной системе теплоснабжения от 03.09.2021 № 97, выданные муниципальным обществом с ограниченной ответственностью "Новоусманское коммунальное хозяйство"
3. Технические условия на благоустройство территории от 26.11.2021 № 1712, выданные администрацией Усманского 2-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области
4. Технические условия на водоснабжение, водоотведение от 19.07.2021 № б/н, выданные управляющей компанией "Легос"
5. Технические условия на отвод поверхностных дождевых вод территории на земельном участке от 26.11.2021 № 1711, выданные администрацией Усманского 2-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области
6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 25.05.2021 № б/н, выданные ООО "Лифтинвест"
7. Технические условия на телефикацию от 23.04.2021 № 19, выданные ООО "НИАЛ"
8. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, телефикацию и представление широкополосного доступа к сети Интернет от 19.04.2021 № 879/, выданные АО "Квант-Телеком"
9. Технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО "Горэлектросеть-Воронеж" от 30.07.2021 № 24, выданные ООО "Горэлектросеть-Воронеж"
10. Технические условия на водоснабжение от 19.07.2021 № б/н, выданные ООО управляющей компанией "Легос"
11. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 15.02.2022 № б/н, согласовано ИП Поповым Д.А. и утверждено директором ООО СЗ «Легос» Сапелкиным А.С.
12. Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 18.02.2021 № б/н, согласовано ИП Гюльхаджан Л.В. и утверждено директором ООО СЗ «Легос» А.С. Сапелкиным
13. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 15.12.2021 № б/н, утверждено директором ООО СЗ «Легос» А.С. Сапелкиным и согласовано директором ООО «Экоцентр» О.В. Жиленковой
14. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 15.02.2022 № б/н, утверждена ООО СЗ "Легос" Сапелкиным А.С. и согласована ИП Поповым Д.А.
15. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 14.01.2021 № б/н, утверждена ИП Гюльхаджан Л.В. и согласована директором ООО СЗ «Легос» С.Г. Сапелкиным.
16. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 15.12.2021 № б/н, утверждена директором ООО СЗ «Легос» А.С. Сапелкиным и согласована директором ООО «Экоцентр» О.В. Жиленковой
17. Техническое задание на выполнение проектных работ от 04.06.2021 № б/н, утвержденное директором ООО СЗ "Легос" Сапелкиным А.С. и согласованное техническим директором ООО "ГИПРОПРОМ" Савченко Е.Н.
18. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 16.02.2022 № 19, выданная Саморегулируемой организацией АС «СтройОбъединение». Регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-145-04032010

19. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.02.2022 № 871/2022, выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве». Регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-001-28042009

20. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 30.11.2020 № 2, выданная Саморегулируемой организацией АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов». Регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-032-22122011

21. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.02.2022 № 871/2022, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве». Регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-001-28042009

22. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))

23. Проектная документация (18 документ(ов) - 36 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1

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

Россия, Воронежская область, Район Новоусманский, Село Новая Усмань, Раздольная, 3, поз.1.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки жилого дома	м2	1254,0
Этажность	этаж	12
Количество этажей	этаж	13
Строительный объем здания	м3	39251,8
Строительный объем здания, выше отм.0,000	м3	33051,3
Строительный объем здания, ниже отм. 0,000	м3	6200,5
Площадь жилого здания	м2	10656,5
Общая площадь квартир	м2	6886,7
Площадь квартир	м2	6652,9
Количество квартир	шт.	130
Количество квартир, однокомнатных	шт.	60
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	40
Количество квартир, трехкомнатных	шт.	30

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ
Геологические условия: П
Ветровой район: П
Снеговой район: III
Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий по объекту «Воронежская область, с. Новая Усмань, ул. Раздольная – многоэтажная застройка по адресу: Воронежская область, Новоусманский район, юго-восточная часть кадастрового квартала 36:16:5500001» расположен по адресу: Воронежская область, Новоусманский район, юго-восточная часть кадастрового квартала 36:16:5500001.

Рельеф участка района работ спокойный. Наивысшая отметка на участке $H=121,98$, наименьшая $H=121,75$. Подъезды к участку асфальтированы. На территории участка работ проложены кабели связи, водопровод, газопровод, канализация, электрокабели. Категория сложности-П.

Опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа нет.

В районе производства работ ранее топографическая съемка в М 1:1000 производилась, имеется сеть пунктов полигонометрии. Данные находятся в Управлении архитектуры и градостроительства Воронежской области.

Для развития плано-высотного съемочного обоснования использованы пункты полигонометрии пп 6132, пп 3490, пп 1646, пп 1647, пп 1648 как исходные. Координаты и высоты пунктов получены в Управлении архитектуры и градостроительства Воронежской области, в системе координат МСК-36 и Балтийской системе высот, а также планшеты 36-1-253-155-Б-I, 36-1-253-155-Б-II, 36-1-253-155-Б-III, 36-1-253-155-Б-IV.

Ранее на данном участке были проведены работы (съемка текущих изменений) ИП Попов Д.А. и ООО "Проектэлектромонтаж".

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Район изысканий располагается в атлантико-континентальных областях умеренного пояса. Климат района формируется под влиянием трех основных факторов: радиации, циркуляции и подстилающей поверхности.

По географическому положению рассматриваемая территория находится под воздействием различных по физическим свойствам и происхождению воздушных масс: холодных из Арктики, морских с Атлантики, сухих из Казахстана, тропических со Средиземного бассейна. Район климатического районирования – П В.

В соответствии с СП131.13330.2012 наиболее холодным месяцем является январь ($-7,5^{\circ}\text{C}$), наиболее теплым – июль ($+20,1^{\circ}\text{C}$). Абсолютный минимум температуры воздуха составил -37°C . Среднегодовая температура воздуха составила $+6,6^{\circ}\text{C}$, температура воздуха наиболее холодной пятидневки -25°C . С ноября по март среднемесячные температуры отрицательные. Средняя температура воздуха за холодный период (ниже 0°C) составляет $-5,5^{\circ}\text{C}$ (130 дней). Рассматриваемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Количество осадков за холодный период – 201 мм, за теплый – 370 мм. По расчётному значению веса снегового покрова земли территория изысканий относится к III району (СП20.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" карта 1). Согласно СП20.13330.2011 карта 3 участок изысканий расположен в III районе по толщине стенки гололеда. Максимальная глубина промерзания грунта – 130 см. По давлению ветра - ко II району (СП20.13330.2011, карта 2).

Район изысканий располагается в атлантико-континентальных областях умеренного пояса. Климат района формируется под влиянием трех основных факторов: радиации, циркуляции и подстилающей поверхности. По географическому положению рассматриваемая территория находится под воздействием различных по физическим свойствам и происхождению воздушных масс: холодных из Арктики, морских с Атлантики, сухих из Казахстана, тропических со Средиземного бассейна. Район климатического районирования – П В.

В соответствии с СП131.13330.2012 наиболее холодным месяцем является январь ($-7,5^{\circ}\text{C}$), наиболее теплым – июль ($+20,1^{\circ}\text{C}$). Абсолютный минимум температуры воздуха составил -37°C . Среднегодовая температура воздуха составила $+6,6^{\circ}\text{C}$, температура воздуха наиболее холодной пятидневки -25°C . С ноября по март среднемесячные температуры отрицательные. Средняя температура воздуха за холодный период (ниже 0°C) составляет $-5,5^{\circ}\text{C}$ (130 дней). Рассматриваемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Количество осадков за холодный период – 201 мм, за теплый – 370 мм. По расчётному значению веса снегового покрова земли территория изысканий относится к III району (СП20.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" карта 1). Согласно СП20.13330.2011 карта 3 участок изысканий расположен в III районе по толщине стенки гололеда. Максимальная глубина промерзания грунта – 130 см. По давлению ветра - ко II району (СП20.13330.2011, карта 2).

Воронежская область расположена в центральной части Русской равнины; ее площадь составляет 52400 км². Западную ее часть занимает Средне-Русская возвышенность (максимальная абсолютная высота 244м), на востоке круто обрывающаяся к долинам р. Воронежа и Дона; на юго-востоке располагается небольшая Калачская возвышенность (наибольшая абсолютная высота 238м), отделенная от Средне-Русской долиной Дона. Большую центральную и восточную части области занимает Окско-Донская равнина с преобладающими абсолютными высотами 140-150м В геоморфологическом отношении участок приурочен к поверхности второй левобережной надпойменной террасы реки Усманка. Тип рельефа – эрозионно-аккумулятивный. Геодинамические процессы проявляются главным образом в образовании различных морфологических типов микрорельефа. Поверхность участка относительно ровная, с техногенными изменениями, с перепадами высот от 120,60 до 121,20м.

Территория участка изысканий относится к первому типу местности по характеру и степени увлажнения (поверхностный сток обеспечен, грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи).

Территория дренируется водами реки Воронеж и реки Усманка.

Геологическое строение участка изысканий, до глубины 23,0м характеризуется наличием неоплейстоценовых образований верхнего звена, представленных аллювиальными песчано-глинистыми отложениями второй надпойменной террасы реки Усманка (a2III), которые повсеместно перекрыты голоценовыми отложениями современного звена, представленными продуктивным горизонтом почв (pdIV).

В литолого-стратиграфическом разрезе участка с учётом генезиса и физико-механических характеристик грунтов, до глубины 23,0м выделен один слой и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности (сверху вниз):

Слой № 1 – Почвенно-растительный слой. Физико-механические характеристики грунтов слоя № 1 не изучались, т.к. не будет выступать в качестве естественного основания. Выделен как неотъемлемая часть литологических разностей геологического разреза, данного участка изысканий

ИГЭ № 2 – Суглинок светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, слабопросадочный, слабопучинистый.

ИГЭ № 3 – Пески желто-коричневого цвета, средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородные, глинистые, с линзами суглинка.

ИГЭ № 4 – Пески желто-серого цвета, средней крупности, плотные, малой степени водонасыщения, неоднородные.

ИГЭ № 5 – Суглинок коричневого цвета, тугопластичный, легкий, непросадочный.

ИГЭ № 6 – Пески желто-серого цвета, мелкие, плотные, водонасыщенные, неоднородные.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием в пределах изученных глубин основного четвертичного водоносного горизонта распространенного на всей территории участка изысканий.

Подземные воды на период изысканий (январь 2021г.) вскрыты всеми скважинами на глубинах 18,7-19,3м. (абс. отм. 101,90м) от поверхности земли.

Водоносный горизонт не является напорным и гидравлически связан с водами реки Усманка. Питание подземных вод в основном происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых вод и береговой фильтрации речных вод.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие ИГЭ № 6, водоупор до глубины 23,0м скважинами не встречен.

В сезонные максимумы (периоды максимального выпадения осадков) возможно повышение уровня на 1,0м относительно зафиксированного до глубин 17,7-18,3м. (абс.отм. 102,90м).

Воды из скважин по результатам химического анализа имеют сульфатно-гидрокарбонатный магниево-кальциевый состав. Воды пресные жесткие (жёсткость карбонатная). Не обладают агрессивным воздействием на бетоны всех марок по водонепроницаемости. Обладают слабоагрессивным воздействием к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании. Обладают средней степенью агрессивного воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода, согласно.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Разработка проведена во исполнение и в соответствии со следующими директивными и нормативными документами:

1. 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».

2. «Водный кодекс Российской Федерации» (с изменениями на 24 апреля 2020 г.) (редакция, действующая с 14 июня 2020 г.).

3. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

4. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

5. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.

6. ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

7. ГОСТ Р 8563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики. Методы измерений».

8. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

9. МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.

10. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

11. «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия», утвержденных Министерством охраны окружающей среды РФ 30.11.1992 г.

12. ГОСТ 30108-94 «МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. Определение Удельной эффективной активности естественных радионуклидов» (с Изменениями №1, 2).

13. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

14. СанПин 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

15. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

16. ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2).

17. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

18. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправкой).

19. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1).

20. ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

21. МУ 3911-85 Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки производственных вибраций.

22. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

23. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды изыскательных работ и исследований:

- сбор, обработка и анализ опубликованных данных о состоянии природной среды Воронежской области Новоусманского района и вблизи площадки строительства;

- изучение растительности и животного мира;

- оценка загрязнения почв по следующим показателям: азот аммонийный, азот нитратный, азот общий, водородный показатель (солевая вытяжка), тяжелые металлы (валовая форма – цинк, кадмий, свинец, медь, марганец, никель, мышьяк, ртуть), сульфаты, хлориды, нефтепродукты, бенз(а)пирен, органическое вещество, мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории, плотность потока радона с поверхности, удельная активность: цезий-137, калий-40, радий-226, торий-232, удельная эффективная активность природных радионуклидов, индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных простейших;

- оценка физических факторов (шум, ЭМИ);

- проведение исследований атмосферного воздуха по следующим показателям: взвешенные вещества, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, формальдегид, сероводород, метан, аммиак, эманация радона;

- камеральная обработка материалов;

- составление технического отчета.

Участок изысканий расположен по адресу: Воронежская область, Новоусманский район, сельское поселение Усманское 2-ое, Новая Усмань село, Раздольная улица, 3. В геоморфологическом отношении участок приурочен к поверхности второй левобережной надпойменной террасы реки Усманка. Территория участка изысканий ограничена с севера, северо-востока, востока, юго-востока территорией застройки многоэтажными жилыми домами по улице Полевая; с юга, юго-запада, запада и северо-запада – с территорией, свободной от застройки, представленной землями сельхоз назначения. Ближайший существующий жилой дом расположен на расстоянии 14 м от границ участка изысканий в северном направлении и представлен многоэтажным жилым домом по адресу: Воронежская область, р-н Новоусманский, с Новая Усмань, ул Раздольная, д 1. В настоящее время поверхность участка изысканий – ровная с техногенными изменениями. На рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе характер рельефа влияния не оказывает (перепад высот не превышает 50 метров на 1 километр земной поверхности).

Поверхностных водных объектов в непосредственной близости от участка изысканий нет.

Участок изысканий не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу поверхностного водного объекта.

Ввиду высокой хозяйственной антропогенной освоенности участка, краснокнижных растений на участке изысканий встречено не было. По материалам маршрутного исследования, растительный мир участка представлен мелкой сорной травяной растительностью. Высокоствольные деревья отсутствуют.

Продолжительное по времени антропогенное воздействие повлияло так же на животный мир данной территории. В ходе обследования участка изысканий млекопитающих животных, в том числе краснокнижных животных, встречено не было. По материалам маршрутного исследования, животный мир участка представлен разновидностями птиц: полевой воробей, сизый голубь; разновидностями животных: мелкие грызуны; разновидность насекомых: домовая муравей, комары, рыжий таракан, комнатная муха. Пути миграции животных через рассматриваемый участок не проходят.

Видимых захлапленных мусором обследуемой территории не выявлено. Возможные источники и визуальные признаки загрязнения не обнаружены.

На территории участка изысканий: объекты культурного наследия, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

Согласно сведениям, предоставленным Управлением ветеринарии Воронежской области скотомогильники и биотермические ямы в радиусе 1 км от объекта изысканий отсутствуют. На территории участка изысканий отсутствуют свалки и полигоны ТКО.

Для рассматриваемых участков глубина залегания уровня грунтовых вод 18,7 м, что соответствует 2 баллам.

В рассматриваемом гидрогеологическом разрезе:

- слой № 1 – почвенно-растительный слой. Вскрытая мощность 0,4-0,9 м, что соответствует 1 баллу.

- ИГЭ № 2 – Суглинок светло-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, слабopосадочный, слабопучинистый. Вскрытая мощность 0,3-3,8 м, что соответствует 2 баллам.

- ИГЭ № 3 – Пески желто-коричневого цвета, средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородные, глинистые, с линзами суглинка. Вскрытая мощность 0,2-1,4 м, что соответствует 1 баллу.

- ИГЭ № 4 – Пески желто-серого цвета, средней крупности, плотные, малой степени водонасыщения, неоднородные. Вскрытая мощность 1,2-10,6 м, что соответствует 5 баллам.

- ИГЭ № 5 – Суглинок коричневого цвета, тугопластичный, легкий, непросадочный. Вскрытая мощность 0,2-1,0 м, что соответствует 1 баллу.

- ИГЭ № 6 – Пески желто-серого цвета, мелкие, плотные, водонасыщенные, неоднородные. Вскрытая мощность 3,7-4,3 м, что соответствует 2 баллам.

Сумма баллов, обусловленная грациями глубин залегания подземных вод, мощностями слабопроницаемых отложений и их литологией, определяет степень защищенности грунтовых вод. Таким образом, общая сумма составит 14 баллов.

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности подземных вод.

С суммой в 6 баллов, водоносный горизонт по составу пород зоны аэрации и глубине залегания уровня подземных вод, относится к категории III защищенные.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый (суммарная просадка от собственного веса менее 5,0см).

Участок изысканий в соответствии с табл. 5.1 и табл. 5.2 СП 11-105-97 часть II относится к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается) в связи с отсутствием карстующихся пород в разрезе.

Сейсмичность территории участка и площадки изысканий относится к 5-ти бальной зоне по картам «А» и «В». Грунты исследуемого участка по сейсмическим свойствам, относятся ко II категории и не оказывают влияния на сейсмичность. Территория участка изысканий, по подтопляемости, согласно СП 11-105-97ч.II, относится к категории II-A1 (потенциально подтопляемая в результате длительных климатических изменений (глобальное потепление климата, изменение циркуляции атмосферы, увеличение годовой суммы осадков, подъем уровня морей, водохранилищ)).

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГИПРОПРОМ"

ОГРН: 1163668064449

ИНН: 3664216789

КПП: 366401001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА ПУШКИНСКАЯ, ДОМ 11А, НЕЖ.ПОМ. XIX ОФИС 1

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

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

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

1. Техническое задание на выполнение проектных работ от 04.06.2021 № б/н, утвержденное директором ООО СЗ "Легос" Сапелкиным А.С. и согласованное техническим директором ООО "ГИПРОПРОМ" Савченко Е.Н.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 19.03.2021 № РФ-36-4-16-2-13-2021-0040, подготовленный администрацией Новоусманского муниципального района Воронежской области

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к центральной системе теплоснабжения от 03.09.2021 № 97, выданные муниципальным обществом с ограниченной ответственностью "Новоусманское коммунальное хозяйство"

2. Технические условия на благоустройство территории от 26.11.2021 № 1712, выданные администрацией Усманского 2-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области

3. Технические условия на водоснабжение, водоотведение от 19.07.2021 № б/н, выданные управляющей компанией "Легос"
4. Технические условия на отвод поверхностных дождевых вод территории на земельном участке от 26.11.2021 № 1711, выданные администрацией Усманского 2-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области
5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 25.05.2021 № б/н, выданные ООО "Лифтинвест"
6. Технические условия на телефикацию от 23.04.2021 № 19, выданные ООО "НИАЛ"
7. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, телефикацию и представление широкополосного доступа к сети Интернет от 19.04.2021 № 879/, выданные АО "Квант-Телеком"
8. Технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО "Горэлектросеть-Воронеж" от 30.07.2021 № 24, выданные ООО "Горэлектросеть-Воронеж"
9. Технические условия на водоснабжение от 19.07.2021 № б/н, выданные ООО управляющей компанией "Легос"

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

36:16:5500001:2390

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛЕГОС"

ОГРН: 1023600933509

ИНН: 3616006140

КПП: 366101001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, НОВОУСМАНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО НОВАЯ УСМАНЬ, УЛИЦА РАЗДОЛЬНАЯ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 5

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий	10.03.2022	Индивидуальный предприниматель: ПОПОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ОГРНИП: 304366316800011 Адрес: 394074, Воронежская область, Город Воронеж, Улица Ярославская, 23
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий	01.02.2021	Индивидуальный предприниматель: ГЮЛЬХАДЖАН ЛЕВОН ВАРТАНОВИЧ ОГРНИП: 304366135600142 Адрес: 396310, Российская Федерация, Воронежская область, Новоусманский р-н, село Новая Усмань, ул Октябрьская, 360
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	16.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1023602242113 ИНН: 3664049834 КПП: 366201001 Место нахождения и адрес: Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, ПРОСПЕКТ РАБОЧИЙ, 101

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

Местоположение: Воронежская область, Новоусманский район

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛЕГОС"

ОГРН: 1023600933509

ИНН: 3616006140

КПП: 366101001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, НОВОУСМАНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО НОВАЯ УСМАНЬ, УЛИЦА РАЗДОЛЬНАЯ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 5

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 15.02.2022 № б/н, согласовано ИП Поповым Д.А. и утверждено директором ООО СЗ «Легос» Сапелкиным А.С.
2. Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 18.02.2021 № б/н, согласовано ИП Гюльхаджан Л.В. и утверждено директором ООО СЗ «Легос» А.С. Сапелкиным
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 15.12.2021 № б/н, утверждено директором ООО СЗ «Легос» А.С. Сапелкиным и согласовано директором ООО «Экоцентр» О.В. Жиленковой

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 15.02.2022 № б/н, утверждена ООО СЗ "Легос" Сапелкиным А.С. и согласована ИП Поповым Д.А.
2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 14.01.2021 № б/н, утверждена ИП Гюльхаджан Л.В. и согласована директором ООО СЗ «Легос» С.Г. Сапелкиным.
3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 15.12.2021 № б/н, утверждена директором ООО СЗ «Легос» А.С. Сапелкиным и согласована директором ООО «Экоцентр» О.В. Жиленковой

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	отчёт ИГДИ ООО СЗ Легос(Раздольная, 3, поз.1).pdf.sig	sig	da0d2ad2	03/21-ИГДИ от 10.03.2022 Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий
	отчёт ИГДИ ООО СЗ Легос(Раздольная, 3, поз.1).pdf	pdf	08410991	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет ИГИ Легос(2021).pdf	pdf	658b4bd5	28012021-ИГИ от 01.02.2021 Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий
	Технический отчет ИГИ Легос (2021).pdf.sig	sig	08812ff8	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ-Легос.pdf.sig	sig	601236af	00-000027899-ИЭИ-2021 от 16.02.2022 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	ИЭИ-Легос.pdf	pdf	e85a6fec	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
 - СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. (Актуализированная редакция) г., Москва 2012г.;
 - СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства, 1997 г., Москва;
 - ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 М., Недра, 1985;
 - ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР.- М., Недра, 1989 г.;
 - Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов. Москва, 1999 г.
- Опорная геодезическая сеть. В качестве исходных использовались пункты полигонометрии пп 6132, пп 3490, пп 1646, пп 1647, пп 1648.

Исходные данные получены в Управлении архитектуры и градостроительства Воронежской области.

Система координат – МСК-36, система высот – Балтийская.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть выполнена в виде базиса, точки которого опираются на пункты полигонометрии: пп 6132, пп 3490, пп 1646, пп1647, пп1648. Координаты и высоты точек съёмочного планово-высотного обоснования были получены с помощью, метрологически аттестованной ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА" сроком на 1 год, аппаратурой геодезической спутниковой EFT M4 (номер свидетельства о поверке № С-ГСХ/29-11-2021-113252021 от 29 ноября 2021 г.) методом спутниковых определений от исходных пунктов полигонометрии. Измерения проводились с необходимыми параметрами наблюдений: погрешность центрирования ± 2 мм; погрешность измерения антенны ± 3 мм; количество одновременно наблюдаемых спутников не менее 7; маска возвышения не менее 150; позиционный фактор понижения точности за конфигурацию спутникового созвездия PDOP не более 4.

В результате уравнивания в ПО "Armir, Microsoft Office Excel" СКО положения пунктов спутниковых наблюдений не превышают нормативных допусков.

Топографическая съемка участка изысканий выполнена метрологически аттестованным ООО " ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА " сроком на 1 год, электронным тахеометром Trimble 3305DR (номер свидетельства о поверке № С-ГСХ/29-11-2021-113252022 от 29 ноября 2021 г.) согласно договору № 04 от 15.02.2022, техническому заданию заказчика и регистрации производства инженерно-геодезических изысканий № 219 от 17.02.22 г. в Департаменте архитектуры и градостроительства Воронежской области» на площади 7,5 га в масштабе 1:1000, сечением рельефа 0.5 м, методом полярных координат, с использованием существующего топографического плана масштаба 1:1000, на котором в процессе его визуального сличения с местностью удалялись утраченные элементы ситуации и рельефа и добавлялись новые. Топографический план составлен в масштабе 1:1000 на 4 стандартных планшетах следующей номенклатуры: 155-Б-I, 36-1-253-155-Б-II, 36-1-253-155-Б-III, 36-1-253-155-Б-IV в действующих «Условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». Полевые и камеральные работы были выполнены в феврале - марте 2022 года.

Съемка надземных и подземных коммуникаций.

Направления подземных коммуникаций (коммуникации находятся на балансе заказчика, поэтому согласование со службами не требуется) определены трубокабелеискателем с дальнейшим уточнением у представителя заказчика, который подтверждает их нанесение на план. Глубины заложения подземных коммуникаций с выходами на поверхность (колодез) определены техническим нивелированием. Глубины коммуникаций, не имеющих выхода на поверхность, определены со среднеквадратической погрешностью 0,10 м относительно пунктов съемочной сети.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В январе-феврале 2021г. года были проведены инженерно-геологические изыскания на участке строительства «Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом, расположенный по адресу: Воронежская область, с. Новая Усмань, ул. Полевая (поз. 1, 2)».

Целью настоящих инженерно-геологических изысканий являлось получение необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений при разработке проектной документации на строительство, а именно: изучение инженерно-геологических, гидрогеологических условий участка изысканий и определение физико-механических характеристик слагающих его грунтов, а также распространение, характер и интенсивность проявления физико-геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию объекта.

В пределах участка изысканий планируется строительство жилого дома размерами 67,2х17,58м высотой 35,0м (10 этажей) с подвалом. Уровень ответственности сооружения II (нормальный). Предполагаемый тип фундамента – монолитная плита, предполагаемая глубина заложения 3,0м.

Виды, объемы и методика выполнения работ соответствуют программе инженерно-геологических изысканий, которые определены на основании требований СП 47.13330.2012 и согласованы с заказчиком.

Лабораторные исследования проб грунтов выполнены в лаборатории механики грунтов ИП Гюльхаджан Л.В. (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 1050.01/33 сроком действия по 03 ноября 2023.

Бурение скважин выполнялось в пределах контура проектируемого сооружения, согласно утвержденной Заказчиком программы изысканий в соответствии с техническим заданием и согласно п.8.3, и п.8.4 СП 11-105-97 [14].

Буровые работы и опробование осуществлялись буровой установкой ПБУ-2. Было пробурено 8 скважин глубиной 23,0м под проектируемые сооружения. Общий объем бурения составил 184,0 п.м.

Для производства лабораторных работ из скважин было отобрано 96 проб грунта ненарушенной структуры (монолит) и 25 проб грунта нарушенной структуры. Отбор монолитов осуществлялся с использованием грунтоноса вдавливаемого типа ГВ-2 (для глинистых грунтов) и грунтоноса вдавливаемого типа ГВ-5 (для маловлажных песков) с набором внутренних тарированных колец. Шаг опробования составил 0,5 – 2,0м.

Работы проводились навесной зондировочной установкой с помощью комплексной аппаратуры ПИКА-15 (измерительный зонд II типа), в соответствии с ГОСТ 19912-2012 [8]. Точки испытаний располагались у буровых скважин на расстоянии 2,0м. Зондирование проводилось с глубины 1,2м от поверхности земли до критических значений по лобовому сопротивлению и ниже с предварительным разбуриванием. Глубина зондирования с разбуриванием составила 19,4-20,2м.

С целью получения нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов были проведены лабораторные исследования в соответствии с нормативными документами и ГОСТами.

По глинистым грунтам определялись:

физические свойства (плотность, влажность, пластичность);

деформационные – компрессионные испытания (модуль деформации) проводились для суглинков ИГЭ № 2 и 5 при природной влажности и при полном водонасыщении с доведением общей нагрузки до 0,30 МПа ступенями по 0,05 МПа, на приборах КПр1 конструкции Гидропроект.

прочностные характеристики (удельное сцепление и угол внутреннего трения) определялись для суглинков ИГЭ № 2 методом неконсолидированного среза без предварительного уплотнения при естественной влажности ступенями по 0,1МПа с доведением общей нагрузки до 0,3МПа (схема 1221) и методом неконсолидированного среза без предварительного уплотнения при полном водонасыщении ступенями по 0,1МПа с доведением общей нагрузки до 0,3МПа (схема 2221), для суглинков ИГЭ № 5 методом неконсолидированного среза без предварительного уплотнения при естественной влажности ступенями по 0,05МПа с доведением общей нагрузки до 0,15МПа (схема 1221), на приборах ПСГ-2М для испытания образцов грунта на сдвиг конструкции Гидропроект.

По песчаным грунтам определялись:

физические свойства (плотность, влажность, гранулометрический состав);

Для песка ИГЭ № 3, 4 и суглинкам ИГЭ № 2, 5 был проведен химический анализ водной вытяжки грунта.

Для грунтовых вод был проведен сокращенный химический анализ согласно требованиям, ГОСТ 51592-2000, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 52407-2005.

Статистическая обработка результатов лабораторных анализов проб грунтов проведена на ПЭВМ по системе программы «EngGeo».

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В соответствии с критериями оценки степени загрязнения почв неорганическими соединениями выявлено, что содержание всех тяжелых металлов в почве на обследуемой территории в валовой форме не превышает установленные значения ОДК и ПДК.

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы цинком, свинцом, медью, кадмием, никелем, марганцем, мышьяком и ртутью в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая).

Содержание нефтепродуктов в почве на обследуемой территории превышает фоновое значение и не превышает 1000 мг/кг. Следовательно, по степени загрязнения нефтепродуктами, почву на обследуемой территории можно отнести к категории «допустимая».

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п. 6.5 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV степень загрязнения почвы бенз(а)пиреном на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая), т.к. фактическое содержание бенз(а)пирена в почве меньше ПДК.

По величине pH почвы на обследуемой территории относятся к слабощелочным.

Установлено, что содержание Cs137 на обследуемой территории не превышает 1,0 Ки/км².

Согласно ГОСТ 30108-94 удельная эффективная активность почво-грунтов на обследуемой территории не превышает 370 Бк/кг, что позволяет отнести данные почво-грунты к I классу материалов с областью применения во всех видах строительства.

Содержание нитратов в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ПДК.

Согласно п. 8.1. МУ 2.1.7.730-99 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV, таблица 4.6 почва на обследуемой территории относится к категории «умеренно-опасная» по степени санитарно- бактериологического загрязнения, так как в результате анализа установлено, что индекс обобщенных колиформных бактерий равен 10 клеток/г, индекс энтерококков и количество патогенных бактерий составляют менее 1 клеток/г, а содержание жизнеспособных яиц гельминтов и цист кишечных простейших не выявлено.

Почва на обследуемой территории относится к категории «Незасоленные» по содержанию хлоридов и сульфатов.

На обследуемой территории санитарное число составляет 0,99, следовательно, территория относится к категории – «практически чистая».

Согласно проведенным исследованиям, содержание органического вещества (гумуса) в почво-грунте на глубине 30 см более 2%, следовательно, почво-грунт указанного ИГЭ является плодородным слоем.

На уровне 0 – 30 см суммарный показатель загрязнения, рассчитанный по валовым формам металлов, меньше 16. Согласно МУ 2.1.7.730-99 и СанПин 1.2.3685-21, раздел IV почва на обследуемой территории относится к категории «допустимая» с рекомендацией «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска». На обследуемой территории санитарное число почвы составляет 0,99, следовательно, территория относится к категории – «практически чистая».

На обследуемой территории были проведены исследования вредных физических воздействий. Согласно техническому заданию замеры уровня шума (дневные и ночные) и параметров электромагнитного поля были проведены в одной точке.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, в результате натурных замеров уровня шума на обследуемой территории превышения ПДУ по шуму, характерные для дневного и ночного времени суток, не выявлены.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 напряженность магнитного и электрического полей на обследуемой территории не превышает предельно-допустимых значений.

Описан прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации. Сделаны предложения к программе локального экологического мониторинга. Предложены рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы были внесены изменения, в соответствии с которыми:

- скорректирован технический отчет;
- представлен топографический материал;
- предоставлена справка о сдаче материалов изысканий в архив фонда документов по Воронежской области департаментом архитектуры и градостроительства Воронежской области.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе проведения негосударственной экспертизы в технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям дополнения и изменения не вносились.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В ходе проведения негосударственной экспертизы в технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям дополнения и изменения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	04-05-21-ПЗ.pdf.sig	sig	aff8efd9	04-05/21-ПЗ от 01.11.2021 Раздел 1 «Пояснительная записка»
	04-05-21-ПЗ.pdf	pdf	2e78798a	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	04-05-21- СПОЗУ.pdf.sig	sig	e601acf1	04-05/21-СПОЗУ от 01.11.2021 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	04-05-21- СПОЗУ.pdf	pdf	737a1e75	
Архитектурные решения				
1	04-05-21-AP1.pdf	pdf	591ec6f0	04-05/21-AP1 от 01.11.2021 Раздел 3 «Архитектурные решения»
	04-05-21-AP1.pdf.sig	sig	d8953e68	
2	04-05_21-AP2.pdf.sig	sig	d21b48a1	04-05/21-AP2 от 01.11.2021 Раздел 3 «Архитектурные решения» Книга 2. Расчет защиты от шума
	04-05_21-AP2.pdf	pdf	c2fb7b22	
3	04-05-21-AP3.pdf.sig	sig	cf410aa0	04-05/21-AP3 от 01.11.2021 Раздел 3 «Архитектурные решения». Книга 3. Расчет КЕО
	04-05-21-AP3.pdf	pdf	92de7744	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	04-05-21-КР.pdf.sig	sig	24c9c4c1	4-05/21-КР от 01.11.2021 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	04-05-21-КР.pdf	pdf	cb87e1f2	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	04-05-21-ИОС1.pdf.sig	sig	6bc9e07d	04-05/21-ИОС1 от 01.11.2021 подраздел 1 «Система электроснабжения»
	04-05-21-ИОС1.pdf	pdf	3d4b26d7	
Система водоснабжения				
1	04-05_21-ИОС2.pdf.sig	sig	54bc2b5d	

	04-05_21-ИОС2.pdf	pdf	e66f3a7b	04-05/21-ИОС2 от 01.11.2021 подраздел 2 «Система водоснабжения»
Система водоотведения				
1	04-05_21-ИОС3.pdf.sig	sig	58531db	04-05/21-ИОС3 от 01.11.2021 подраздел 3 «Система водоотведения»
	04-05_21-ИОС3.pdf	pdf	04404d18	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	04-05-21-ИОС4.pdf.sig	sig	f566043e	04-05/21-ИОС4 от 01.11.2021 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	04-05-21-ИОС4.pdf	pdf	7c28011a	
Сети связи				
1	04-05-21-ИОС5.pdf.sig	sig	3477d557	04-05/21-ИОС5 от 01.11.2021 подраздел 5 «Сети связи»
	04-05-21-ИОС5.pdf	pdf	7f3bcf5d	
Проект организации строительства				
1	04-05-21-ПОС.pdf.sig	sig	55ad8df6	04-05/21-ПОС от 01.11.2021 Раздел 6 «Проект организации строительства»
	04-05-21-ПОС.pdf	pdf	f0629bb5	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	04-05-21-ООС.pdf.sig	sig	b59517af	04-05/21-ООС от 01.11.2021 Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	04-05-21-ООС.pdf	pdf	ba3e9d77	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	04-05-21-ПБ.pdf	pdf	f1fde2cd	04-05/21-ПБ от 01.11.2021 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	04-05-21-ПБ.pdf.sig	sig	539b5bdb	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	04-05-21-ОДИ.pdf.sig	sig	80c582c6	04-05/21-ОДИ от 01.11.2021 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	04-05-21-ОДИ.pdf	pdf	09cee241	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	04-05-21-ЭЭ.pdf.sig	sig	4b6b0503	04-05/21-ЭЭ от 01.11.2021 Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	04-05-21-ЭЭ.pdf	pdf	44d61fde	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	04-05-21-КАП.pdf.sig	sig	669f7b61	04-05/21-КАП от 01.11.2021 Раздел 10.2 «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»
	04-05-21-КАП.pdf	pdf	eb4117f0	
2	04-05-21-ТОБЭ.pdf	pdf	54b3910f	04-05/21-ТОБЭ от 01.11.2021 Раздел Г1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	04-05-21-ТОБЭ.pdf.sig	sig	25952971	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел проектной документации разработан для объекта «Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом, расположенный по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» на основании проектной документации и задания на проектирование.

Состав и содержание раздела выполнены в соответствии с требованиями п.10 и п.11 Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- техничко-экономические показатели проектируемого объекта;
- описание принятых технических и иных решений;

пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации.

Конкретные описания, обоснования и пояснительные записки приведены по отдельным разделам в соответствии с пунктом 4.2.1 настоящего заключения.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок, отведенный под строительство 12-ти этажного многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская область, с. Новая Усмань, ул. Раздольная,3, находится в Воронежской области в юго-западной части села Новая Усмань, Усманского второго сельского поселения.

Проектная документация выполнена в соответствии с информацией, изложенной в ГПЗУ, общая площадь земельного участка для проектирования и строительства рассматриваемого объекта капитального строительства составляет 10667 кв.м.

Проектная документация планировочной организации земельного участка проектируемого 12-ти этажного многоквартирного жилого дома разработана на основании:

- градостроительного плана земельного участка № РФ-36-4-16-2-13-2021-0040 от 19.03.2021 г., подготовленного администрацией Новоусманского муниципального района Воронежской области (далее ГПЗУ);
- задания на проектирование, технических условий.

Земельный участок, отведенный под проектирование и строительство двух жилых домов, прямоугольный, с севера ограничен участком с кадастровым номером 36:165500001:2341. С юга, запада и востока участок проектирования ограничен участком с кадастровым номером 36:16:5500001:2389, принадлежащим заказчику.

Внешняя связь осуществляется с ул. Промышленная, расположенной с севера от участка проектирования и с ул. Полевой, расположенной с востока от участка проектирования, между существующими и проектируемыми домами.

Проектными решениями на рассматриваемом земельном участке предусматривается размещение двух 12-ти этажных многоквартирных жилых домов - поз.1 и поз.2. Проектирование и строительство домов выполняется в две очереди: первая очередь – поз. 1, вторая очередь – поз. 2. Рассматриваемая проектная документация разработана для 1-ой очереди строительства.

Для организации въезда (выезда) на (с) территорию (и) проектируемого жилого дома с ул. Раздольная, проектными решениями предусмотрено дополнительное благоустройство за границей землеотвода площадью 101,06 м2 (письмо ООО УК «Легос» № 152 от 1.03.2022 г., письмо ООО СЗ «Легос» № 41 от 22.02.2022 г.).

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций. Посадка жилого дома поз 1 выполняется с учетом расположенной в северо-восточном углу участка существующей сети бытовой канализации (письмо ООО УК «Легос» № 153 от 1.03.2022 г.).

Рельеф участка спокойный, с уклоном с юга на север. Перепад высот по участку от 121,23 до 120,67.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж4 – зона застройки многоэтажными жилыми домами. Установлен градостроительный регламент. Размещение рассматриваемого объекта капитального строительства является основным видом разрешенного использования земельного участка.

В градостроительном плане земельного участка не установлены зоны ограничения в части установления санитарно-защитной зоны.

Рассматриваемый земельный участок расположен в пределах приаэродромных территорий аэродромов Воронеж (Придача), Воронеж (Чертовицкое), Воронеж (Балтимор), в связи с чем необходимо соблюдение требований, установленных воздушным законодательством Российской Федерации.

В соответствии с п.4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ объекта, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 6 апреля 2011 года N 63-ФЗ "Об электронной подписи".

Земельный участок, предусмотренный под размещение проектируемого жилого дома (первый этап строительства), свободен от застройки. Площадь земельного участка в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства под строительство рассматриваемого многоквартирного жилого дома – 5269,5м2.

Участок проектирования имеет почти ровную поверхность рельефа с небольшим перепадом примерно в 0,5-0,6 м с юга к северу участка. Перепад в абсолютных отметках от 121,23 м до 120,67 м.

Проектируемый дом поз. 1 состоит из трех секций.

Вертикальная планировка территории выполнена исходя из условий удобного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов, беспрепятственного водоотвода, что достигается необходимыми продольными и поперечными уклонами поверхности. Проектные отметки по зданию назначены по внутреннему краю окружающей их отмотки с учетом нормального водоотвода. Сброс ливнестоков с участка проектирования происходит по твердому покрытию запроектированных проездов по периметру жилого дома на существующие и проектируемые проезды с более низкими отметками по рельефу и далее на проезжую часть ул. Полевая.

В юго-восточной части земельного участка предусмотрена площадка для мусоросборников с ограждением с трех сторон, бункер для сбора КГО и площадка для выбивания ковров, расположенные на нормативном расстоянии от жилых домов.

Входные группы проектируемого жилого здания ориентированы на внутриворотовое пространство.

Проектом предусмотрены площадки общего пользования для поз. 1 и поз. 2 в соответствии с расчетом, выполненным согласно требований СП 42.13330.2016, «Региональными нормативами градостроительного проектирования Воронежской области» (утв. приказом Управления АиГ Воронежской обл. от 09.10.2017 N 45-01-04/115 (ред. от 19.10.2020) (далее РНГП). На территории общего для двух домов (1-ой и 2-ой очереди строительства) дворового пространства в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства размещены элементы дворового благоустройства: площадка для занятий физкультурой; площадка для отдыха взрослых; площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, зонированная по возрастам; площадка для сушки белья; оборудование площадок и дворовой территории; малые архитектурные формы.

В разделе выполнен расчет количества машино-мест в соответствии с СП 42.13330.2016, п. 1.3.10.4 РНГП. В границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строи-тельства запроектировано 29 машино-мест, из них: 9 гостевых машино-мест, 3 для мало-мобильных групп населения и 17 машино-мест паркования, хранения легкового авто-транспорта, принадлежащего жителям. Проектными решениями раздела в соответствии с расчетом необходимо разместить еще 63 машино-места паркования, хранения легкового автотранспорта, принадлежащего жителям, что предусмотрено на земельном участке с кадастровыми номером 36:16:01А2012:6410 (гарантийное письмо б/н ИП Ничуговской).

В разделе предусмотрены проезды для обеспечения подъезда пожарной техники. На тротуарах предусматриваются съезды для маломобильных групп населения.

Покрытие проездов - асфальтобетон, тротуаров - тротуарная плитка. Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального авто-транспорта. Площадки расположены на нормативном расстоянии от окон проектируемого жилого дома. Проектируемые площадки обеспечены оборудованием, размещенным с учетом зон безопасности. Свободная от застройки территория участка озеленяется посевом многолетних трав, высажены деревья и кустарники. Газоны засеваются смесью семян многолетних газонных трав.

При проектировании территории соблюдалось выполнение требования непрерывности пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание.

На сводном плане инженерных сетей разработано инженерно-техническое обеспечение проектируемого жилого дома с указанием мест подключения к городским инженерным коммуникациям согласно технических условий.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану

1. Площадь участка строительства, подлежащего благоустройству после завершения строительства: в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства - 5269,5 м²; за границей проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства в границах благо-устройства - 101,06 м².

2. Площадь твердых покрытий проектируемых проездов: в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства - 1254,0 м²; за границей проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства в границах благоустройства -

3. Площадь твердых покрытий тротуаров из вибропрессованной тротуарной плитки: в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства - 792,9 м²; за границей проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства в границах благоустройства - 12,7 м².

4. Площадь твердых покрытий отмотки: в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства - 1254,0 м²; за границей проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства в границах благоустройства -

5. Площадь озеленения: в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства - 1251,6 м²; за границей проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства в границах благоустройства -

6. Коэффициент площади застройки: в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства - 0,23 м²; за границей проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства в границах благоустройства -

7. Коэффициент плотности застройки: в границах проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства - 1,78 м²; за границей проектирования поз. 1 1-ой очереди строительства в границах благоустройства -

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый многоквартирный 3-х подъездный жилой дом, расположен по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмь, ул. Раздольная, 3, поз.1.

Настоящий раздел проектной документации разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного Заказчиком
- генерального плана, технологического задания, электротехнической, отопление и вентиляция, сантехнической и других частей проекта;
- градостроительного плана;
- в соответствии с действующими государственными нормами, правилами и стандартами.

На участке запланировано разместить два многоэтажных трехподъездных жилых дома (строительство запланировано в две очереди). Позиция 1 предусматривает строительство в один этап.

Здание жилого дома каркасно-панельное 12 - этажное с высотой жилого этажа – 2,8м, техподполья и цокольного этажа высотой 2,8 м, теплого чердака 1,85 м. Проектная документация разработана с учетом доступа лиц с ограниченными возможностями на все этажи жилого дома, благодаря чему обеспечиваются условия доступности, безопасности и удобства для этой категории граждан.

В проектируемом доме высота жилых этажей принята 2,8 м, чердака (от пола до низа плиты покрытия) – 1,85 м, техподполья и цоколя высотой 2,8 м.

Конструкции жилого дома решаются по системе крупнопанельных зданий с узким шагом внутренних несущих стен.

Наружные ограждающие стены трехслойные: внутренний слой ячеистобетон-ные блоки III/600x200x300/D600/B2.5/F25 ГОСТ31360-2007, в качестве утеплителя приняты плиты пенополистирольные ПСБ25 с антипиреном, по ГОСТ15588-2014, наружный защитный слой кладки выполняется из кирпича силикатного марки СУЛ-125/35 по ГОСТ 379-2015 на растворе М100.

Межквартирные из сборных железобетонных конструкций толщиной 180мм по

т. п. Рм2564, Рм2567, Рм2618, Рм2619, внутриквартирные перегородки из сборных железобетонных конструкций толщиной 80мм по чертежам ЖБИ2.

Перегородки помещений в цоколе предусмотрены из пазогребневых гипсовых плит по ГОСТ 6428-83 на клею. В мокрых помещениях - из пазогребневых гипсовых плит гидрофобизированных. толщиной 80мм.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

Техподполье предусмотрено только для прокладки инженерных сетей.

В цокольном этаже расположены: индивидуальные хозяйственные кладовые, ИТП, электрощитовая, водомерный узел, насосная, комнаты уборочного инвентаря.

На первом этаже на отметке 0,000 расположен вход в жилую часть здания с лифтовым холлом на один грузопассажирский лифт и лестницей типа Л1.

С первого по десятый этажи располагаются по тринадцать квартир на этаже: шесть однокомнатных, четыре двухкомнатных, три трехкомнатных.

Над жилыми этажами расположен технический чердак высотой 1,85 м.

Основной эвакуационный выход с жилых этажей предусмотрен по лестничной клетке типа Л1 через лифтовый холл и пожаробезопасную зону МГН, отделенную от жилой части дверями Е160. Из помещений цокольного этажа запроектированы отдельные выходы непосредственно наружу. Из техподполья предусмотрены приемки на каждую секцию дома.

В жилом доме предусмотрены грузо-пассажирский лифты с машинным помещением. Лифт грузоподъемностью 630 кг со скоростью 1 м/с. Щербинского завода. Двери лифта выполнены противопожарными Е130. Пожаробезопасные зоны для МГН размещены перед лестницей типа Л1.

Проектируемое здание имеет компактное объемно-планировочное решение: вытянутое в прямоугольник в плане, что позволяет сократить площадь поверхности наружных стен за счет отсутствия изрезанности объема здания.

Габариты здания приняты с учетом нормативных требований по освещенности помещений и требований пожарной безопасности. Планировочные элементы способствуют повышению теплоэффективности.

Ограждающие конструкции запроектированы с применением материалов и изделий, апробированных на практике и выпускаемых по стандартам.

В проекте применены типовые технические решения утепления наружных стен с применением эффективных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений.

Взаимное расположение отдельных слоев ограждающих конструкций способствует высыханию конструкций и исключает возможность накопления влаги в ограждении в процессе эксплуатации.

Стены цоколя запроектированы с утеплением из "ПЕНОПЛЕКС" (ТУ 5767-001-56925804-2003) толщиной 50мм и оштукатуренные, фактура - шлифованный бетон.

Кровля – совмещенная, наплавленная рулонная, с организованным внутренним водостоком и утеплением плитами минераловатными повышенной жесткости ППЖ 200 ТУ-21 РСФСР-860-83.

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 или совмещенное. Показатели по естественному освещению и продолжительности инсоляции приведены в разделе 3 «Расчет продолжительности инсоляции и КЕО». Расчет выполнен в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Окна в помещениях должны быть оборудованы открывающимися фрамугами для проветривания и очистки.

Параметры шума в жилых помещениях соответствуют требованиям СП 51.13330.2011, 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 рабочих помещениях приведен в разделе 3 «Расчет защиты от шума». Расчет 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».

Помещения с источниками шума не располагаются смежно, над и под помещениями с постоянным пребыванием людей.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В соответствии с требованием Федерального закона «О социальной защите инвалидов в РФ» на наземной автостоянке вблизи жилого дома предусмотрены места для парковки специального автотранспорта инвалидов. Габариты парковочного места для автомобиля инвалида составляют 3,5 x 5,5м. Места для стоянки автотранспортного средства инвалидов выделены разметкой 1.24.3 согласно ГОСТ Р 51256-2018 и обозначены специальными символами (СП 59.13330.2020).

По пути следования маломобильных групп населения в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены пандусы.

Ширина путей перемещения МГН позволяет обеспечить встречное движение инвалидов на креслах-колясках с учетом их габаритных размеров по ГОСТ Р 50602-93. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах – колясках, не превышает 5%, что соответствует СП 59.13330.2020, поперечный уклон пути движения приняты в пределах 1-2%, пешеходные подходы выполнены с устройством съездов для инвалидов-колясочников.

Планировочные решения квартир разработаны в соответствии с современными стандартами проектирования жилья и обеспечивают функциональность и комфортность квартир при рациональном использовании площади. Каждая квартира имеет прихожую, жилые комнаты, кухню, ванную, туалет или совмещенный санитарный узел,

лodgeию или балкон. По заданию на проектирование квартиры для проживания МГН категории М4 не предусмотрены.

Входы и пути движения

Все входы оборудованы тамбурами. Входы в здание обеспечивают доступ посетителей маломобильных групп населения по пандусам с уклоном 8% и шириной 1,0 м. Входные площадки имеют навесы и водоотвод.

Поверхности покрытия входных площадок и тамбуров выполнены твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах

1-2 %.

При наружных входах в здание предусмотрены тамбуры габаритами не менее 2,45 x 1,6 м. Ширина входных дверей в свету – 0,9 и 1,2 м. При применении остекленных полотен дверей нижнюю часть на высоту 0,3 м от уровня пола необходимо защитить противоударной полосой.

Горизонтальные коммуникации.

Пути движения внутри зданий запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации.

Ширина пути движения внутри здания в чистоте: при движении кресла-коляски в одном направлении – минимум 1,5 м; при встречном движении – минимум 1,8 м.

Ширина проемов и дверей из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек – 0,9 м. Подходы к различному оборудованию и мебели - 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° - 1,2 м. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» - 1,2 м, а при открывании «к себе» - 1,5 м.

Ширина эвакуационных проходов и выходов наружу, а также ширина лестничных маршей и площадок определена в соответствии с положениями СП 1.13130.2020.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей должны иметь тактильные предупреждающие указатели глубиной 0,5 - 0,6 м, с высотой рифов 4 мм и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стенами.

Дверные проемы в помещениях не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

Конструктивные элементы внутри здания, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края.

На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», а также обеспечивают задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью 5 сек;

информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещены рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 м до 1,75 м.

Вертикальные коммуникации.

Вертикальная связь между этажами жилого здания осуществляется по лестничной клетке и пассажирским лифтом. Для перемещения инвалидов предусмотрены лифт.

В жилом доме предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг со скоростью 1 м/с. Двери шахт этого лифта предусмотрены противопожарными EI30.

Места возможного нахождения МГН расположены на допустимых расстояниях от эвакуационных выходов из зданий наружу.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, м:

дверей из помещений, с числом находящихся в них:

не более 15 чел - 0,9 м; проемов и дверей в остальных случаях, проходов внутри помещений – минимум 1,2 м; межквартирных коридоров, используемых инвалидами для эвакуации 1,5 м.

На путях эвакуации для МГН предусмотрены пожаробезопасные зоны.

Пожаробезопасные зоны для МГН размещены перед лестницей типа Л1. Пожаробезопасная зона отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери - 1-го типа. Конструкция противопожарной зоны класса КО (непожароопасные). Двери в пожаробезопасной зоне противопожарные самозакрывающиеся с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона выполнена незадымляемой с подпором воздуха.

Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначают эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026-2015. На планах эвакуации показывают места расположения зон безопасности.

При отделке помещений общего пользования использовать контрастные сочетания цветов в применяемом оборудовании (дверь - стена, ручка; санитарный прибор - пол, стена; стена - выключатели, средства визуальной информации и т.п.).

При подборе типа внутреннего оборудования, используемого МГН, и его размещения на объекте необходимо учитывать их соответствие требованиям ГОСТ Р 53453-2009. Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни и другие ручки, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установить на высоте 0,85 - 1,1 м от пола и на расстоянии 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

В местах общего пользования установить дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей, имеющих форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье, например, П- или С-образные

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

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В административном отношении участок изысканий расположен в Воронежской области, селе Новая Усмань, ул. Раздольная.

Участок изысканий находится на одном геоморфологическом элементе, поверхность относительно ровная, с техногенными изменениями, нерасчлененная, на участке выделено не более двух литологических слоев, свойства грунтов меняются незначительно, грунтовые воды не встречены, опасные геологические и инженерно-геологических процессы отсутствуют, специфические грунты (техногенные, просадочные) имеют ограниченное распространение и не оказывают существенного

влияния на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объекта, также участок изысканий имеет хорошие природно-технические условия производства работ.

Абсолютные отметки дневной поверхности изменяются в пределах от 120,60 до 121,20 м

Климатические характеристики площадки реконструкции приняты по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»:

- нормативное значение ветрового давления по II району-0,30 кПа. (Таблица 11.1 и карта 3 обязательного приложения Ж СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»);

- расчетное значение веса снегового покрова по III району-1,80 кПа (табл. 10.1 и карта 1 прил. Ж СП 20.13330.2016);

температура воздуха по СП 131.13330.2018 табл. 3.1 (г. Воронеж):

- с обеспеченностью 0,92:

Наиболее холодной пятидневки – минус 24 °С;

температура наиболее холодных суток - минус 29 °С;

- с обеспеченностью 0,98:

наиболее холодной пятидневки - минус 26 °С;

температура наиболее холодных суток - минус 31 °С;

нормативная толщина стенки гололёда по III району- 10 мм (табл. 12.1 и карта 4 прил. Ж СП 20.13330.2011); зона влажности: 3 - сухая (СНиП 23-02-2003, прил. В).

Геологическое строение участка изысканий, до глубины 23,0 м характеризуется наличием неоплейстоценовых образований верхнего звена, представленных аллювиальными песчано-глинистыми отложениями второй надпойменной террасы реки Усманка (а2III), которые повсеместно перекрыты голоценовыми отложениями современного звена, представленными продуктивным горизонтом почв (pdIV)

Стратиграфический разрез участка до глубины 23,0 м имеет следующий вид:

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-2 Суглинок светло-коричневый полутвердый тяжелый слабопросадочный, слабопучинистый.

ИГЭ-3 Песок желто-коричневого цвета средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородный, глинистый с линзами суглинка.

ИГЭ-4 Песок желто-серого средней крупности, плотный малой степени

водонасыщения, неоднородный.

ИГЭ-5 Суглинок коричневого цвета, тугопластичный, легкий, непросадочный.

ИГЭ-6 Песок желто-серого цвета, мелкие, плотный, водонасыщенный, неоднородный

Участок изысканий по картам Европейской части РФ ОСП-2015-А (карты общего сейсмического районирования европейской части территории Российской Федерации) относится к 5-ти бальной зоне. Сейсмичность участка – 5 баллов. СП 14.13330.2018 не регламентирует особые условия при 5 бальной системе.

Естественным основанием проектируемых монолитных фундаментов будет служить песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения (ИГЭ №4) со следующими физико-механическими характеристиками $\rho_{II} = 1,8 \text{ г/см}^3$; $\varphi_{II} = 35^\circ$; $С_{II} = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 379 \text{ кгс/см}^2$.

Подземные воды на период изысканий (январь 2021г.) вскрыты всеми скважинами на глубинах 18,7-19,3 м. (абс. отм. 101,90 м) от поверхности земли. Водоносный горизонт не является напорным и гидравлически связан с водами реки Усманка. Питание подземных вод в основном происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых вод и береговой фильтрации речных вод.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие ИГЭ № 6, водоупор до глубины 23,0 м скважинами не встречен.

В сезонные максимумы (периоды максимального выпадения осадков) возможно повышение уровня на 1,0 м относительно зафиксированного до глубин 17,7-18,3 м. (абс. отм. 102,90 м).

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая конструктивная система, с несущими внутренними продольными и поперечными стенами из сборных железобетонных конструкций.

Конструкции жилых домов решаются по системе крупнопанельных зданий с узким шагом внутренних несущих стен.

Сборка индивидуальных элементов в пространственную конструкцию производится путем устройства сварных соединений в стыках.

Компоновка конструктивных элементов подчинена модульной системе, шаг основных осей принят 3000 и 3600мм.

В проектируемом доме высота жилых этажей принята 2,8 м, чердака (от пола до низа плиты покрытия) – 1,85 м, техподполья и цоколя высотой 2,8 м

Стены лифтовых шахт - из сборного железобетона.

Наружные стены техподполья и цокольного этажа приняты из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 600мм и 400мм.

Наружные ограждающие стены трехслойные: внутренний слой ячеистые блоки III/600x200x300/D600/B2.5/F25 ГОСТ31360-2007, в качестве утеплителя приняты плиты пенополистирольные ПСБ25 с антипиреном по ГОСТ15588-2014, наружный защитный слой кладки выполняется из кирпича силикатный марки СУЛ-125/35 по ГОСТ 379-95 на растворе М100 толщиной 120мм, цоколь оштукатурить по сетке с последующей окраской акриловыми красками.

Перекрытия – сборные железобетонные (бетон класса В22,5) толщиной 160мм, рассчитанные как плиты, опертые по двум или трем сторонам, по т. п. РМ2517, РМ2568, РМ2565, РМ2892. Плиты перекрытия имеют терморазъемы по наружному контуру, которые заполняются вкладышами из минераловатных плит (ТУ5782-010-04001485-96).

Перегородки: межквартирные из сборных железобетонных конструкций толщиной 180 мм по т. п. РМ2564, РМ2619, РМ2652, внутриквартирные перегородки из сборных железобетонных конструкций толщиной 80 мм по чертежам ЖБИ2.

Внутренние перегородки цокольного этажа запроектированы из пазогребневых гипсовых плит по ГОСТ 6428-83 на клею. В мокрых помещениях - из пазогребневых гипсовых плит гидрофобизированных. толщиной 80мм.

Лестницы и площадки – железобетонные сборные лестничные марши и площадки.

Вентиляционные каналы – сборные железобетонные.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

Техподполье предусмотрено только для прокладки инженерных сетей.

В цокольном этаже расположены: индивидуальные хозяйственные кладовые, ИТП, электрощитовая, водомерный узел, комнаты уборочного инвентаря.

На первом этаже на отметке 0,000 расположен вход в жилую часть здания с лифтовым холлом на один грузо - пассажирский лифт и лестницей типа Л1.

С первого по десятый этажи располагаются по тринадцать квартир на этаже: шесть однокомнатных, четыре двухкомнатных, три трехкомнатных.

Над жилыми этажами расположен технический чердак высотой 1,85 м.

Основной эвакуационный выход с жилых этажей предусмотрен по лестничной клетке типа Л1 через лифтовый холл и пожаробезопасную зону МГН, отделенную от жилой части дверями EI60. Из помещений цокольного этажа запроектированы отдельные выходы непосредственно наружу. Из техподполья предусмотрены приямки на каждую секцию дома.

В жилом доме предусмотрены грузопассажирские лифты с машинным помещением. Лифт грузоподъемностью 630 кг со скоростью 1 м/с. Щербинского завода. Двери лифта выполнены противопожарными EI30. Пожаробезопасные зоны для МГН размещены перед лестницей типа Л1.

Окна в здании предусмотрены из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,66 м²•°C/Вт по ГОСТ 30674-99.

Двери входные в подъезд и квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2016 с покрытием порошковыми красками в заводских условиях, с доводчиками и уплотнением в притворах. Двери категорированных помещений – противопожарные, сертифицированные, по типу НПО «Пульс».

Ограждения входных групп – металлоконструкции из полированной нержавеющей стали или окрашенные.

Кровля здания плоская, с эффективным утеплением, с внутренним водостоком, молниезащитой, рулонным ковром .

Фундаменты здания – монолитная железобетонная плита из бетона В25,армированная вязанными сетками из арматуры 14 А500С и 12 А500С.

Армирование выполнено на основании расчетов и конструктивных требований.

Несущие стены техподполья и цокольного этажей – из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм по чертежам ЖБИ2. Наружные стены техподполья и цокольного этажа приняты из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 600мм и 400мм. Гидроизоляция предусмотрена из мембраны «Технониколь».

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП 22.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83) "Основания зданий и сооружений".

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП 22.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83) «Основания зданий и сооружений». Арматурные и бетонные работы по устройству монолитных конструкций выполняются в соответствии с требованиями раздела 2 СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»».

Основные нормируемые показатели качества бетона указаны

в соответствии с пунктами 6.1.2, 6.1.3 СП 63.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003) «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Величина защитного слоя арматуры соответствует табл. 5 Пособия по проектированию конструкций из тяжелого бетона

без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003).

По периметру зданий выполнена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона по щебеночной подготовке с уклоном 2 процента от здания.

Класс ответственности здания по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" - II.

Степень огнестойкости здания по федеральному закону РФ N123-ФЗ от 22.07.2008 г. - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Классы функциональной пожарной опасности здания по ФЗ РФ N123-ФЗ от 22.07.2008 г. - Ф1.3.

Параметры шума в жилых помещениях соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «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».

Отделочные материалы и покрытия, контактирующие с водой, имеют санитарно-эпидемиологические заключения, выданные в установленном законом порядке. Ограждающие конструкции помещений с влажным и мокрым режимом (санузлы, комнаты уборочного инвентаря) предусмотрены из водостойких, не влагоемких и биостойких материалов.

Антикоррозийная защита элементов конструкций здания выполнена в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии». Мероприятия: устройство гидроизоляции пола подвала с помощью полимерных стяжек, грунтовка и окраска металлических изделий, устройство гидроизоляции обмазочной по сборным блокам стен подвала.

Класс пожарной опасности отделочных материалов, предусмотренных на путях эвакуации, соответствует требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для выполнения требований по энергетической эффективности здания предусмотрено утепление наружных стен с целью обеспечения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания требованиям норм.

Принятые конструктивные решения способствуют обеспечению нормируемых значений удельного расхода тепловой энергии на отопление здания.

Светопрозрачные конструкции (окна, витражи) применены энергоэффективные.

Тепловая изоляция наружных стен запроектирована непрерывной в плоскости фасада здания. Внутренние перегородки, вентиляционные каналы и т. п. не нарушают целостность слоя теплоизоляции. В процессе утепления следует обеспечить плотное примыкание теплоизоляции к сквозным теплопроводным включениям, обеспечивая приведенное сопротивление теплопередаче стен с теплопроводными включениями не менее нормируемых величин.

При наличии в конструкции теплозащиты теплопроводных включений необходимо учитывать следующее:

- несквозные включения располагать ближе к теплой стороне ограждения;
- в сквозных, главным образом, металлических включениях (профилях, стержнях,

болтах, оконных рамах) предусматривать вставки (разрывы мостиков холода) и материалов с коэффициентом теплопроводности не выше 0,35 Вт/(м×°С).

Оконные блоки следует размещать в оконном проеме на глубину обрамляющей «четверти» (50 -120мм) от плоскости фасада теплотехнически однородной стены или посередине теплоизоляционного слоя.

Заполнение зазоров в примыканиях окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен рекомендуется выполнять с применением вспенивающихся синтетических материалов. Все притворы окон и балконных дверей должны содержать уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины. Установку стекол следует производить с применением силиконовых мастик.

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» (ПОС) проекта «Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом, расположенный по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» разработан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» в редакции, действующей на момент разработки проектной документации.

Район строительной площадки имеет развитую транспортную инфраструктуру для перемещения грузов и людских ресурсов, представленную действующими круглогодично автомобильными транспортными коммуникациями по Федеральным автомобильным дорогам.

Строительные материалы доставлять к месту строительства автомобильным транспортом. Подъезд технологического транспорта и пожарных машин осуществлять по существующим проездам с. Новая Усмань.

Строительство будет вестись силами строительной организации, выбранной на основе тендера. Доставка людей на строительную площадку осуществляется как при помощи автопарка строительного управления, так и при помощи личного авто-транспорта. Строительство ведётся квалифицированными специалистами, проживающими на территории РФ.

Обеспечение объекта строительства рабочими кадрами предусматривается работниками с местом постоянной дислокации, располагающейся в с. Новая Усмань г. Воронеж и Воронежской области.

Расположение бытового городка, стоянки строительной техники и площадки складирования предусматривается на отводимой территории.

Здания предусматривает следующие периоды строительства:

- подготовительный период с подготовкой площадки строительства;
- основной период;
- заключительный период.

Готовые модули под размещение туалета, комнаты смотрителя и хозяйственно-бытовых нужд, парковка, хозяйственная зона с необходимым набором инженерного оборудования закладывается на первом этапе.

Организационно-технологическая схема, определяющая оптимальную последовательность ведения работ на проектируемом объекте, принята на основании:

- задания Заказчика на разработку проекта организации строительства;
- принятых проектных решений, уровня их унификации и типизации;
- разнообразия и распространенности предполагаемых строительных процессов;
- условий осуществления строительства.

Расчет потребности строительства в кадрах выполнен на основании указаний МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» п.4.14.1. Распределение работающих на строительстве по категориям

Расчет потребности строительства во временных зданиях и сооружениях выполнен на основании указаний МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта производства работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» п.4.14.4.

Расчет потребности в площадях зданий санитарно-бытового назначения производится на численность работающих, занятых на строительной площадке в многочисленную смену.

Номенклатуру и количество инвентарных зданий принимаем согласно «Расчетных нормативов № 1 для составления проектов организации строительства» (стр.126-145), а также исходя из отведенной площади строительства и количества работников на объекте.

Продолжительность строительства всего проектируемого объекта составляет 24,0 мес., в том числе подготовительный период по 1,0 мес.

Расчет продолжительности строительства произведен на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Согласно «Пояснениям по применению норм продолжительности строительства» СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, п.10, стр.233, продолжительность строительства объекта принимаем по основному наиболее трудоемкому в возведении объекта комплекса – жилых зданий.

Раздел II «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Капитальный ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт. При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания. От технического состояния зданий, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени благоустройства зависит вид капитального ремонта. По характеру организации капитальный ремонт разделяется на плановый (комплексный и выборочный) и неплановый (аварийный).

- комплексный, охватывающий ремонтом объект в целом (с полной заменой конструкций в целом по зданию) или отдельные его секции, при котором устраняется физический и моральный износ;

- выборочный, охватывающий отдельные конструктивные элементы здания (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций) или отдельного вида инженерного оборудования, при котором устраняется физический износ, и назначаемый для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту:

- при большом износе отдельных конструкций, угрожающем сохранности остальных частей зданий;

- при экономической нецелесообразности проведения комплексного ремонта здания;

- аварийный неплановый ремонт выполняется для ликвидации последствий внезапных аварий, повреждений конструкций и элементов здания, оборудования, сетей и коммуникаций, вызванных стихийными бедствиями, экстремальными условиями и ситуациями и др.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования здания, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

В представленных проектных решениях приведены перечни работ по капитальному ремонту жилых квартир и общего имущества в многоквартирном доме.

На основании указаний ВСН 58-88(р), в текстовой части раздела представлены сведения о нормативных сроках службы здания, его элементов, конструкций и инженерных систем, которые соответствуют периодичности проведения капитального ремонта здания, его элементов, конструкций и инженерных систем, а именно:

- Минимальная продолжительность нормативного срока службы здания;
- Минимальная продолжительность нормативного срока службы элементов здания:
- Фундаментов;
- Герметизированных стыков;
- Перекрытий;
- Лестниц;
- Балконов;
- Ограждения балконов и лоджий;
- Пола;
- Покрытия крыш (кровли);

- Водосточных труб и мелких покрытий по фасаду из стали;
- Перегородок;
- Дверей и окон;
- Вентиляции;
- Внутренней отделки;
- Наружной отделки;
- Инженерного оборудования;
- Наружных инженерных сетей.

Согласно указаниям МДС 2-03.2003, в текстовой части раздела представлены сведения об объеме и о составе работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома.

Согласно указаниям ВСН 53-88(р) в текстовой части раздела представлены сведения о составе работ по восстановлению конструкций и элементов здания при капитальном ремонте, а именно:

- Фундаментов;
- Стен;
- Колонн;
- Перегородок;
- Перекрытий;
- Балок перекрытий;
- Лестниц;
- Лоджий;
- Кровли;
- Пола;
- Окон и дверей;
- Отделочных покрытий.

Согласно указаниям ВСН 53-88(р) в текстовой части раздела представлены сведения о составе работ по восстановлению внутренних инженерных систем здания при капитальном ремонте, а именно:

- Система холодного водоснабжения;
- Система канализации и водостоков;
- Система электрооборудования.

Представленные проектные решения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ соответствуют требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием проводится в период эксплуатации путем периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствие указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки. Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (содержать в исправном состоянии). В помещениях здания необходимо поддерживать расчетные параметры температурно-влажностного режима.

Техническое обслуживание сооружений, текущий ремонт сооружений проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

Техническое обслуживание здания должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

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

В разделе разработан перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, представлены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, разработаны требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания, требования к отдельным элементам и конструкциям, к используемым в здании устройствам и технологиям, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

Мероприятия по обеспечению показателей и требований, принятых в соответствии с проектными решениями.

В целях обеспечения требований по энергетической эффективности проектом предусмотрено:

- устройство утепленных торцов монолитных ж/б перекрытий, исключающее их промерзание;

- устройство утепленных тамбуров для всех входов в здание;
- утепленные входные двери, оборудованные доводчиком;
- использование двухкамерного стеклопакета в оконных блоках;
- утепление откосов оконных проемов;
- утепление пола первого этажа;
- применение эффективных теплоизоляционных материалов в соответствии с теплотехническим расчетом.

Мероприятия по рациональному использованию воды и ее экономии включают в себя следующие мероприятия:

- установка в здании счетчиков воды, обеспечивающих учет расхода воды;
- установка качественной запорной арматуры, исключающей утечку воды;
- насосные агрегаты в Насосной станции приняты с регулируемым приводом (числом оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление после насосов независимо от колебаний давления в городском водоводе;
- постоянный контроль и техническое обслуживание водопроводных сетей.

Предусматриваются следующие мероприятия по энергосбережению:

- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь в электрической сети 380/220В;
- выбор сечения жил кабелей распределительных сетей с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;
- управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения, автоматическими выключателями со щита;
- использование систем автоматического управления инженерным оборудованием.

Требования по повышению эффективности энергосбережения вплотную связаны с рациональными конструктивными решениями, принятыми при проектировании зданий различных строительных систем согласно требованиям СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», и СП 50.1333.2012 «Тепловая защита зданий».

Приняты следующие критерии при проектировании:

Светопрозрачные конструкции должны применяться для естественного освещения помещений с целью снижения затрат электроэнергии согласно СП 52.13330.2011. Использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания, согласно СП 54.13330.2016. Выбор оптимальной ориентации здания по сторонам света, с учетом направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здание и его тепловой баланс согласно СП 54.13330.2016. Использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию согласно СП 50.1333.2012.

Долговечность ограждающих конструкций обеспечивается применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, коррозионную стойкость, стойкость к температурным воздействиям, в том числе циклическим, к другим разрушительным воздействиям окружающей среды), предусматривая специальную защиту элементов конструкций. Выполнение требований механической безопасности в проектной документации, согласно ст. 16 №384-ФЗ, обосновано расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации здания его строительные конструкции, и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при расчетных сочетаниях нагрузок и воздействий.

Выбор оптимальных инженерно-технических решений основан на применении в здании оборудования, позволяющего: автоматически регулировать температуру теплоносителя, циркулирующую в системе отопления; автоматически снижать температуры воздуха в помещениях общественных в нерабочее время в зимний период; обеспечивать выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, автоматические выключатели через заданный период времени); регулировать давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение (на вводе в здание, в квартирах, помещениях общего пользования); экономить электроэнергию энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования; учитывать и контролировать расход используемых энергетических ресурсов.

Выбор теплозащитных свойств ограждающих конструкций проектируемого здания осуществляется в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»:

- по допустимому приведенному (требуемому) сопротивлению теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций;
- по санитарно-гигиеническим показателям, включающим температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

При проектировании теплозащиты зданий приняты конструкции с применением эффективных теплоизоляционных материалов со стабильными теплоизоляционными свойствами, с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции. При выборе типа ограждающей конструкции учитывался класс функциональной пожарной опасности здания.

Ограждающие конструкции здания приняты по результатам теплотехнического расчета с учетом теплозащитных характеристик конструкций, теплового режима помещений и климатических условий района строительства со средней температурой наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

Ограждающие конструкции, контактирующие с грунтом, следует предохранять от грунтовой влаги путем устройства гидроизоляции.

Класс энергосбережения для проектируемого здания жилого дома – В (высокий) соответствует нормируемому классу энергосбережения, что подтверждено расчетом, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

4.2.2.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел «Система электроснабжения»

Для электроснабжения объекта на участке застройки расположена существующая ТП с двумя трансформаторами 10/0.4/1000 кВА. От проектируемой ТП до ВРУ жилого дома прокладываются две взаиморезервируемые КЛ-1 кВ в одной траншее разделенные несгораемой перегородкой (керамический кирпич 120 мм). Вводные кабели от стены здания до ВРУ покрываются огнестойкой краской согласно СП6.13130.2009. В качестве вводно-распределительных щитов приняты панели ВРУ производства Старооскольского завода электромонтажных изделий, устанавливаемые в помещениях электрощитовой в цоколе в секции 2. Учет электроэнергии осуществляется в водных панелях ВРУ и АВР расположенных в электрощитовой на границе балансового распределения мощности по каждой точке присоединения. Применяются счетчики активной энергии типа СЕ 301 S класса точности 0,5 трансформаторного включения, 5 А.

Расчетная мощность – 250 кВт;

Годовое потребление электрической энергии — 2 190 000 кВт*ч;

Сеть напряжения – 0,4 кВ.

Потеря напряжения — не более 4,8 %.

Среднее значение cosφ – 0,96.

Система электроснабжения с глухозаземленной нейтралью – TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения жилой дом относится ко II категории. Лифты, ИТП, аварийное освещение, противопожарные устройства — I категории.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части: PEN-проводник питающей линии; заземляющий проводник присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций, входящие в сооружение; металлические части каркаса здания. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ. Проектом предусматривается заземляющее устройство с сопротивлением не более 30 Ом. Заземлитель повторного заземления состоит из стальной полосы 30х5мм, прокладываемой на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1м от стен здания.

Жилой дом относится к III уровню надежности защиты от ПУМ. Для защиты от атмосферных перенапряжений на кровле зданий укладывается металлическая сетка с ячейкой не более 12х12 м, выполненная из стали диаметром 8 мм, укладываемая в несгораемом слое после настила кровли. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяются не реже чем через 20м по периметру здания к заземлителю системы молниезащиты, который состоит из стальной полосы 30х5 мм, прокладываемой по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен и на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли.

Силовая распределительная и групповые сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS в каналах строительных конструкций. Питающие и групповые сети для электроснабжения противопожарных систем выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Места прохода кабелей через стены выполняются в трубе. Сечение кабелей выбирается по длительному току, нагреву и потере напряжения.

В здании предусмотрены следующие виды освещения: рабочее; освещение безопасности (эвакуационное); ремонтное. Напряжение осветительных приборов общего освещения 220 В, ремонтного ~36В. В качестве источников света в проектируемом здании применяются светильники светодиодные. Светильники выбираются в соответствии с условиями среды и назначения помещений. Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения и автоматическими выключателями со щитов освещения. Аварийное эвакуационное освещение предусматривается на основных путях эвакуации холлы, коридоры, лестничные клетки. Освещенность составляет не менее 1лк. Светильник комплектуется бесперебойным источником питания батарея Ni-Cd емкостью (3,6В 1,6А*ч)х2.

Наружное освещение территории выполняется светильниками т.ЖКУ16-150-001, класс защиты I, натриевая лампа высокого давления (ДНаТ) 150кВт с ЭмПРА, степень защиты IP54, устанавливаемым на железобетонных опорах. Сеть наружного освещения выполняется кабелем АВБШВ-4х10-0.4. Электропитание сети освещения осуществляется от щита наружного освещения, установленного на наружной стене ТП.

Подраздел «Сети связи»

В жилом доме предусматривается устройство внутренних сетей связи:

- телефонная связь, интернет, сеть проводного вещания – по ТУ № 879/21 от 19 апреля 2021 г. АО «Квант-телеком»;

- система домофонной связи по заданию на проектирование;

- система телефикации - № 19-04 от 23 апреля 2021 г. ООО «НИАЛ»;

- система диспетчеризации лифта – б/н от 25 мая 2021 г. ООО «Лифтinvest».

Телефонная связь и интернет – кол-во квартир 130 шт, подключение к сетям общего пользования осуществляется после заключения абонентского договора.

Сеть проводного вещания: количество абонентских точек — 130 шт.

Сеть телефикации: количество абонентских точек — 130 шт.

Диспетчеризация лифтов: количество лифтов — 3 шт.

Проектными решениями не предусматривается оборудование здания системой контроля загазованности в виду отсутствия данных о наличии в грунтах взрывоопасных газов и радона в представленных отчетах о инженерных изысканиях.

Наружные сети связи проектом не предусмотрены.

Для радиофикации и телефонизации здания, согласно техническим условиям, силами и за счет средств АО «Квант-телеком» осуществляется прокладка волоконно-оптического кабеля от ближайшей разветвительной муфты магистральной линии связи.

Телефонная сеть и интернет.

Согласно заданию на проектирование и техническим условиям АО «Кванттелеком», для организации телефонной связи и доступа к сети интернет силами и за счет средств АО «Квант-телеком» строятся внешние и внутренние волоконнооптические сети связи с расположением на техническом этаже точки коллективного доступа. Подключение к телефонной связи и сети интернет осуществляется после заключения абонентского договора между владельцами квартир и поставщиком услуг (оператором связи). Для организации подключения проектом предусматриваются линейнокабельные коммуникации. Вертикальная протяжка кабелей выполняется в вертикальных слаботочных каналах (стояках) в винипластовой трубе $d=50$ мм, совместно с домофонной сетью. Прокладка кабелей между этажами осуществляется в межэтажных слаботочных нишах с установкой в них этажных щитов со слаботочным отсеком. Прокладка кабелей на этаже осуществляется в гибких гофрированных трубах в подготовке пола.

Сеть проводного вещания.

Согласно заданию на проектирование и техническим условиям АО «Кванттелеком», для подключения к сети проводного вещания силами и за счет средств АО «Квант-телеком» строятся внешние и внутренние волоконно-оптические сети связи с расположением на техническом этаже точки коллективного доступа. Проектом предусмотрено строительство внутренней радиотрансляционной сети рабочим напряжением 30В. Прокладка кабелей внутридомовой сети производится в винипластовой трубе $d=25$ мм открыто по чердаку под потолком с креплением скобами, далее в винипластовой трубе $d=50$ мм, совместно с сетями телевидения, в канале строительных конструкций. Магистральные сети радиофикации выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS-1х2х1,0. Сеть от этажного щита до ввода в квартиру прокладывается в гибких гофрированных трубах в подготовке пола, далее, внутри квартиры, кабелем КСВВнг(А)-LS-1х2х1,0 под плинтусом. Согласно пункту 5.3.2 СП134.13330.2012 предусматривается не менее одной радиоточки на квартиру. Радиорозетки устанавливаются не далее 1 м от розеток электросети. Подключение проводов к радиорозеткам ведется шлейфом.

Система домофонной связи.

Согласно заданию на проектирование подъезды жилого дома оборудуются устройствами домофонной связи. Сеть домофонной связи обеспечивает: связь квартиросъемщиков с входной группой подъезда; подачу сигнала вызова; двухстороннюю громкоговорящую связь; дистанционное отпирание двери из квартиры; местное открывание входной двери с использованием электронных ключей индивидуального пользования. Проектом предусмотрена система домофонной связи на базе многоабонентного аудиодомофона "Метаком" МК2012-ТМ4Е, предназначенная для организации санкционированного доступа во внутренние помещения жилого дома. В квартирах устанавливаются квартирные переговорные устройства. Коммутатор и блок питания устанавливаются на 1-м этаже в ЩМП-2-1 у слаботочного отсека этажного распределительного щита. Домофонная сеть от коммутатора до клеммной колодки прокладывается кабелем КСВВнг(А)-LS соответствующей ёмкости. В слаботочном отсеке этажного щита устанавливается этажная коробка РК, от коробки до абонентского устройства сеть прокладывается кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 в гибкой гофрированной трубе в подготовке пола, далее, внутри квартиры, открыто.

Система телевидения.

Назначение системы: обеспечение уверенного телевизионного приема существующих эфирных каналов в каждом помещении согласно заданию на проектирование. Для телефикации жилого дома на кровле располагаются антенны ДМВ диапазона (АТКГ(В)-5.1.21-60.4) для приема эфирного цифрового телевидения. В проекте применен многоходовой усилитель средней мощности TERRA MA 203, устанавливаемый на теплом чердаке в помещении. Магистральные сети телевидения выполняются кабелем RG-11U в винипластовых трубах открыто по чердакам под потолком с креплением скобами, далее в каналах строительных конструкций. В отсеке связи этажного щитка монтируются абонентские усилители Terra HA 126 (на 10 этаже) и распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентского телевизионного кабеля. Абонентский кабель RG-6/U прокладывается в гибкой гофрированной трубе в подготовке пола до сплиттера, установленного над плинтусом в прихожие квартиры.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов выполнена в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями. Согласно техническим условиям для диспетчеризации лифты оборудуются лифтовыми блоками ЛБ-7. 2 диспетчерского комплекса «Обь». Диспетчерский пункт располагается по адресу: г. Воронеж, ул. МОПра, дом 2А, нежилое помещение XIV. Лифтовые блоки устанавливаются рядом со станцией управления лифтом подключаются к диспетчерскому пункту через ТКД (сеть Ethernet), предоставляемую АО «Квант-телеком». Лифтовые блоки ЛБ-7. 2 соединяются с ТКД кабелем U/UTP Cat5e 4х2х0,52, прокладываемым в жестких винипластовых трубах по чердаку.

АПС.

Установка автоматической пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики». Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64- R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток. Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-50М2», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара

собственными силами жильцов. ППКПУ «R3-Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемноконтрольный прибор «R3-Рубеж-2ОП». Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических на встроеном светодиодном табло, а также для управления охранно-пожарными зонами. Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта: отключение системы общеобменной вентиляции; запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции; опуск лифтов на посадочный этаж; отключение электромагнитных замков домофона.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

Проект водоснабжения объекта «Многokвартирный 3-х подъездный жилой дом, расположенный по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» разработан на основании задания на проектирование, заявки заказчика, чертежей смежных групп и технических условий на присоединение к системе водоснабжения и канализации, выданных ООО «УК ЛЕГОС» от 19.07.2021 г.

Технические решения в проекте приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;

- СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01–85*«Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция»;

- СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02–84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция»;

- СП 10.131130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома являются внутриквартальные водопроводные сети, разрабатываемые отдельным проектом диаметром 110 мм, проходящие вдоль границы земельного участка.

В данном проекте существующие и проектируемые зоны охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраные зоны не предусмотрены.

Проектом разработаны системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода и горячее водоснабжение.

Подключение здания жилого дома к внутриквартальным сетям водопровода предусматривается через ввод из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 \varnothing 75x4,5 мм по ГОСТ 18599-2001 в проектируемом колодце поз. ПГ1.

Трубопроводы из полиэтиленовых труб не требуют защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой от двух проектируемых отдельным проектом пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2, установленных на кольцевой сети. Гидранты расположены на расстоянии менее 150 м от проектируемого здания. Расстановка пожарных гидрантов позволяет производить тушение пожара в любой точке из двух гидрантов. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает расходы на наружное пожаротушение в объеме 20л/с.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилого дома предусмотрен ввод \varnothing 75 мм по ГОСТ 18599 – 2001. На вводе в здание предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды типа ВСХНд-50 класса

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана в комплекте с гибким шлангом и распылителем согласно СП 54.13330.2016. На ответвлениях от стояков с 1 по 3 этажи предусмотрена установка регуляторов давления. Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений, не превышающих 2 атм., обеспечивается регуляторами давления HERZ 1 2682 2X.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СП 30.13130.2020, СП 31.13330.2016. Расходы на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного жилого дома с учетом горячего водоснабжения составляют: $Q_{сут}=75,4\text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{ч}=5,73\text{ м}^3/\text{ч}$. Расчетный расход на наружное пожаротушение жилого дома принят-20л/с.

Гарантированный напор в сетях водопровода составляет 10 м.вод.ст. Необходимый требуемый напор на хозяйственно-питьевое водопотребление жилого дома составляет 57,9м и обеспечивается насосной установкой HYDRO MULTI-E 2 CRE 5-9 (1 раб.,1 рез.), $Q=5,73\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=47,9\text{ м}$. Насосная установка размещена в подвальном помещении со звукоизолируемыми стенами и потолком, под нежим помещением.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются из полипропиленовых труб 20x1.9÷75x6.8 мм по ГОСТ 32415-2013 «Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления», крепление предусматривается к строительным конструкциям.

Монтаж, испытание и сдачу систем предусмотрено осуществлять в соответствии с СП 71.13330.2017, СП 40-102-2000 п.7.7.2, 7.7.4., СП 40-101-96, СП 40-107-2003 п.5.10.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с использованием рекомендаций типового проекта 901-09-11.84.

Вода для хозяйственно-питьевого водоснабжения подается централизованно из сети городского водопровода с соответствующим качеством.

Водоснабжение дома осуществляется от городской водопроводной сети, что обеспечивает бесперебойное водоснабжение потребителей, мероприятия по резервированию не требуются. На объекте принята кольцевая сеть водопровода, обеспечивающая бесперебойное водоснабжение потребителей.

Для улавливания стойких механических примесей на вводе водопровода предусмотрен магнитный фильтр ФМФ, в квартирах предусмотрены сетчатые фильтры ФСН.

Для учета потребления холодной воды, на вводе в здание жилого дома в помещении водомерного узла предусмотрена установка счётчика воды типа ВСХНд-50 класса В с импульсным выходом для измерения хозяйственно-питьевого водопотребления всего здания. Водомерный узел предусмотрен с обводной линией и задвижкой на случай ремонта счетчика.

В тепловом пункте для измерения расхода потребляемой горячей воды установлен счетчик ВСХНд-40 класса В на трубопроводе, подающем холодную воду к водонагревателю.

В каждой квартире, на подводках холодной и горячей водоснабжения, устанавливаются счетчики ВСХд-15-02, ВСГд-15-02 класса С с импульсным выходом.

Автоматизация системы хозяйственного водоснабжения заключается в частотном регулировании оборотов электродвигателей повысительных насосов с целью поддержания заданного давления в сети.

В целях обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности, рационального использования воды питьевого качества и ее экономии в проектируемом объекте предусматривается:

- установка водосберегающей сантехнической арматуры;
- подача воды потребителям строго с действующими нормами согласно СП 30.13330.2020;
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт;
- установка счетчиков учета воды.
- применение поэтажных регуляторов давления, снижающих общий уровень водопотребления при нефиксированных отборах воды.

Разводящие трубопроводы холодного водоснабжения изолируются от теплопотерь.

В целях обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки в проектируемом объекте предусматривается:

- установка водосберегающей сантехнической арматуры;
- подача воды потребителям строго с действующими нормами согласно СП 30.13330.2020;
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт;
- установка счетчиков учета воды.
- применение поэтажных регуляторов давления, снижающих общий уровень водопотребления при нефиксированных отборах воды.

Разводящие трубопроводы холодного водоснабжения изолируются от теплопотерь.

Система горячего водоснабжения.

Расчетный расход горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет $Q_{сут}=25,52$ м³/сут, $Q_{ч}=3,38$ м³/ч.

Сети горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб PP-R PN20 диаметром 20x3.4+63x10.5 мм по ГОСТ Р 32415-2013 - открытая прокладка по стенам санузлов, кухонь.

Трубопроводы в подвале и стояки по этажам изолируются тепловой изоляцией Thermaflex FRZ. Толщина изоляции 2 мм.

Компенсация температурных удлинений решается за счёт опусков, подъёмов и узлов поворота труб

На ответвлениях от стояков с 1 по 3 этажи предусмотрена установка регуляторов давления. На стояках циркуляции предусмотрены балансировочные клапаны MTCV фирмы Danfoss.

Подраздел «Система водоотведения»

Проект водоотведения объекта «Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом, расположенный по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» разработан на основании задания на проектирование, заявки заказчика, чертежей смежных групп и технических условий на присоединение к системе водоснабжения и канализации, выданных ООО «УК ЛЕГОС» от 19.07.2021 г.

Проектные решения приняты в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация, Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»

Хозяйственно- бытовые стоки К1 собираются внутренней сетью и сбрасываются в самотечном режиме в существующий колодец у КНС, расположенный по ул.Раздольная д.2. Наружные сети разрабатывают отдельным проектом.

Водоотведение жилого дома осуществляется в самотечном режиме через выпуски Ø110. Наружные самотечные сети бытовой канализации запроектированы из труб Ø160мм по ТУ 2248-001-76167990-2005. Глубина прокладки сетей бытовой канализации принята из условия соблюдения необходимых уклонов, с учетом глубины промерзания грунтов и пересекаемых коммуникаций. Сети бытовой канализации укладываются на естественное основание с песчаной подсыпкой толщиной 10 см, и устройством защитного слоя из песка толщиной не менее 30 см над верхом трубы при обратной засыпке.

Проектируемые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с использованием рекомендаций типового проекта 902-09-22.84.

Нормы водоотведения от потребителей приняты в соответствии с СП 30.13330.2020 г. и составляют $Q_{сут}=75,4$ м³/сут.; $Q_{ч}=5,73$ м³/час.

Характеристика загрязнений сточных вод от санитарно-технических приборов принята в соответствии с загрязнениями бытового стока. Сточные воды проектируемого жилого дома по составу являются хозяйственно-бытовыми. Стоки не токсичны, не взрывоопасны, имеют температуру до +40 °С. Концентрации загрязнений соответствуют допустимым нормам к сбросу в систему городской канализации. Применения специальных реагентов, оборудования и аппаратуры не требуется.

Монтаж внутренней системы канализации предусматривается:

- магистральные трубопроводы в пределах подвала, стояки и отводящие трубопроводы от сантехприборов, выполняются из труб ПВХ Ø50-110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Вытяжные канализационные стояки выводятся на кровлю на высоту 0,2 м. Участки сборного вентиляционного трубопровода монтируются с уклоном в сторону присоединяемых стояков, обеспечивая сток конденсата. Ревизии устанавливаются Ду 110 мм на высоте 1,1 метра от пола, в подвале в местах поворотов и на выпусках устанавливаются прочистки.

В местах прохода через строительные конструкции, трубы прокладываются в гильзах с противопожарными муфтами. Монтаж, испытание и сдачу систем осуществлять в соответствии со СП 71.13330.2017, СП 40-102-2000, СП 40-101-96, СП 40-107-2003 п.5.10.

Ливневая канализация.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через водосточные воронки DN110 марки HL 62.1B, производства Hutterer & Lechner GmbH с электрообогревом сетью внутренних водостоков с выпуском воды на отмостку, с возможностью перепуска в систему бытовой канализации в зимний период. Внутренние сети дождевой канализации прокладываются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001 Ø110 мм, подвесные линии прокладываются из стальных труб Ø108 мм с внутренним и наружным антикоррозионным полимерным покрытием по ТУ 1390-021-43826012-01.

Выпуск ливневой канализации от внутренних водостоков предусмотрен в лоток для линейного водоотвода Hidrolica, h255, DN200. Поверхностный сток с прилегающей территории жилого дома отводится на рельеф.

Расход ливневых стоков с кровли здания составляет 28,10 л/с

Отвод дождевых вод с территории застройки предусматривается в пониженные места рельефа.

Отвод дренажных (условно чистых) вод из помещений насосной предусмотрен в приемки с последующей перекачкой дренажными насосами, в сеть хозяйственно-бытовой канализации с разрывом струи. Дренажные насосы поставляется в комплекте с датчиками уровня, работа насосов осуществляется в автоматическом режиме. Сигнализация аварийного уровня выведена в общую систему диспетчеризации здания. Сеть дренажных трубопроводов монтируется из стальных электросварных труб диаметром 57мм ГОСТ 10704-91.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1, приняты в соответствии с данными табл. 3.1, 4.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и п. 5.13 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Климатический район г. Воронежа - ПВ, зона влажности - сухая.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24°С;
- средняя температура отопительного периода – минус 2,5°С.

Продолжительность отопительного периода – 190 суток.

Расчетная температура наружного воздуха:

- для систем отопления – минус 24°С (температура наиболее холодной пятидневки);
- для систем естественной вентиляции – плюс 5°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в пределах оптимальных норм по ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и 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».

Согласно Техническим условиям МООО «НКХ» исх. №97 от 03.09.2021 на технологическое присоединение к центральной системе теплоснабжения объекта, источником теплоснабжения является котельная №2 по адресу с. Новая Усмань, ул. Полевая д.4д/2, точка подключения - на участке теплотрассы ТК-10 (по согласованию с МООО «НКХ»).

Максимальная тепловая нагрузка в точке подключения – 0,9998 Гкал/час:

- на отопление – 0,665 Гкал/час;
- на ГВС – 0,3348 Гкал/час.

Параметры теплоносителя на выходе из ЦТП:

- а) по отоплению:
- давление теплоносителя в подающем трубопроводе P1 – 4,0 кгс/см²;

- давление теплоносителя в обратном трубопроводе P2 – 3,0 кгс/см²;
- температура теплоносителя в подающем трубопроводе T1 – 95 °С;
- температура теплоносителя в обратном трубопроводе T2 – 38 °С;

б) по ГВС:

- температура теплоносителя в подающем трубопроводе T1 – 65 °С;
- температура теплоносителя в обратном трубопроводе T2 – 45 °С.

Система теплоснабжения закрытая.

Режим потребления:

- для системы отопления – круглосуточный в отопительный период;
- для систем горячего водоснабжения – круглогодичный и круглосуточный.

Присоединение системы отопления и ГВС жилого дома к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, расположенные в ИТП.

Теплоносителем служит вода, поступающая в узел учета и регулирования, с температурой 95-70°С. Расчетная температура теплоносителя после теплообменника в системе отопления 85-60 °С.

Тепловые сети

Схема теплосети принята закрытая, четырехтрубная.

Проектируемые трубопроводы тепловой сети прокладываются:

- подземно бесканально;
- подземно в канале в приближении трассы сети к фундаментам проектируемого здания потребителя в каналах на скользящих опорах.

При пересечении местных проездов над теплосетью предусматриваются разгрузочные плиты.

В качестве сетевых трубопроводов приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 и фасонные изделия в промышленной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) в герметичной полиэтиленовой (ПЭ) оболочке по ГОСТ 30732-2006. Для горячего водоснабжения - трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ГОСТ 3262-75 и фасонные изделия в промышленной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) в герметичной полиэтиленовой (ПЭ) оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Согласно СП 41-105-2002 предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (ОДК), предназначенная для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) изолированных трубопроводов и обнаружения участков с по-вышенной влажностью ППУ изоляции теплотрассы.

Система ОДК включает:

- медные проводники-индикаторы в теплоизоляционном слое трубопроводов, про-ходящие по всей длине теплопроводов, основной сигнальный проводник и транзитный проводник;
- клеммные коробки с вводами, клеммной колодкой и разъемами (терминалы) для подключения приборов и соединения сигнальных проводников в точках контроля;
- кабели для соединения проводников-индикаторов, проложенных в изоляции с терминалами в точках контроля, а также для соединения проводников-индикаторов на участках трубопроводов, где установлены неизолированные элементы трубопровода (запорная арматура и т.д.), через элементы с герметичными кабельными выводами; стационарный или переносной детектор повреждений; локализатор повреждений.

Коммуникационные терминалы установлены на концевых участках теплосети – рядом с проектируемым домом и рядом с камерой в месте подключения к теплосети.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет:

- П-образных компенсаторов;
- углов поворотов трассы.

В узлах трубопроводов установлена стальная шаровая запорная и дренажная арматура согласно п.10.9 СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети». В качестве спускной арматуры в камере приняты краны шаровые повышенного класса герметичности.

При прокладке сетевых трубопроводов уклон должен быть не менее 0,002.

В высшей точке трассы тепловой сети (в котельной) устанавливаются воздухопускные устройства - воздушники. В нижней точке трассы (проектируемая камера УТ1) предусматриваются дренажные устройства - спускники.

Спуск теплоносителя из трубопроводов тепловых сетей запроектирован в камере отдельно от каждой трубы в проектируемый железобетонный дренажный колодец ДК 1, с последующей перекачкой передвижным насосом в систему канализации после естественного охлаждения до температуры не более 40°С в соответствии с п. 10.23 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

В узлах проходов теплопроводов через ограждающие конструкции камеры УТ1, здания, устанавливаются манжеты стенового ввода для уплотнения (герметизации) проходов.

После завершения монтажных работ провести гидравлическое испытание на прочность и герметичность сетевых трубопроводов давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Диаметры трубопроводов тепловых сетей приняты на основании гидравлического и теплового расчетов и обеспечивают оптимальные параметры теплоносителя у потребителей.

Расстояния по горизонтали и вертикали от тепловых сетей до инженерных сетей и сооружений приняты по нормам прокладки труб в каналах и бесканально согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

В пределах тепловой камеры тепловая изоляция предусматривается для трубопроводов, арматуры из деталей заводского изготовления.

Толщина теплоизоляционного слоя принята согласно приложению Б СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов», исходя из норм потери тепла и температуры теплоносителя.

Для наружных поверхностей камеры и других конструкций при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод должна предусматриваться обмазочная изоляция перекрытий указанных сооружений.

Жилой дом

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном в помещении подвала в соответствии с п.2.8 СП 41.101.95 «Проектирование тепловых пунктов». ИТП размещен у наружной стены, на расстоянии не более 12 м от выхода из подвала, в соответствии с п.2.15 СП 41.101.95.

Приготовление горячей воды на нужды жилого дома осуществляется в теплообменниках ГВС по двухступенчатой схеме. Температура горячей воды после теплообменников – 65 °С.

В помещении ИТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов учета и контроля, управления и автоматизации в соответствии с п. 3.1 СП 41.101.95, посредством которых осуществляется:

- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- преобразование параметров теплоносителя в систему отопления;
- регулирование расхода и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты.

Модули ГВС укомплектованы пластинчатыми водоподогревателями, регулирующими приборами, запорной арматурой, циркуляционными насосами, приборами КИПиА.

Для учета параметров теплоносителя, отпущенного на нужды теплоснабжения в ИТП предусмотрены преобразователи расхода электромагнитные типа Питерфлоу-РС. Для измерения выходных сигналов измерительных преобразователей расхода, температуры, давления теплоносителя и вычислений количества теплоты и тепловой энергии в проекте применен тепловычислитель ТВ7-04.1М.

Учет тепла обеспечивает измерение следующих параметров:

- расход сетевой воды;
- температура прямой и обратной сетевой воды;
- количество потребляемой тепловой энергии;
- давление сетевой воды на входе и выходе.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов ИТП осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация).

В соответствии с требованиями с п.2.27 СП 41.101.95 для стока воды, полы запроектированы с уклоном в сторону водосборного приемка. Для откачки воды из водосборного приемка в систему канализации предусматривается дренажный насос.

Для снижения шума от трубопроводов и оборудования ИТП в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- устанавливаются бесфундаментные малошумные насосы;
- насосное оборудование соединяется с трубопроводами через гибкие вставки;
- предусматривается использование виброизолирующих прокладок под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания;
- скорость движения теплоносителя в трубопроводах предусматривается в пределах норм.

Отопление

В жилом доме предусмотрена вертикальная однетрубная система отопления со смещенными замыкающими участками, с верхней разводкой подающих магистралей по чердаку и нижней разводкой обратных магистралей по техподполью.

На каждый стояк предусмотрена запорно-регулирующая и спускная арматура.

Стояки системы отопления предусмотрены из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном. При прохождении через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты Огнеза для полипропиленовых труб. На стояках предусмотрены компенсаторы.

Магистральные трубопроводы выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Транзитные магистральные трубопроводы, расположенные на чердаке, трубопроводы ИТП после монтажа и испытания очищаются от грязи и ржавчины, покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту и изолируются цилиндрическим теплоизоляционным материалом ISOVER толщиной 25 мм, магистральные трубопроводы системы отопления проложенные по подвалу - толщиной 40 мм.

Удаление воздуха из систем предусматривается через воздухооборники и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Для опорожнения систем в нижних точках и на стояках предусмотрены спускные краны.

Трубопроводы в местах пересечений, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации участков трубопроводов - углов поворота.

В качестве отопительных приборов в жилом доме приняты радиаторы биметаллические секционные, устанавливаемые у окон в соответствии с п.6.4.6 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Длина отопительного прибора составляет не менее 50% длины светового проема. Для поквартирного учета тепла на каждом отопительном приборе установлен распределитель тепла фирмы «Пульсар».

Для отопления помещений насосной, водомерного узла, помещений уборочного инвентаря, электрощитовой проектом предусмотрены электроконвекторы.

Диаметры трубопроводов приняты с учетом оптимальной скорости движения теплоносителя для обеспечения наименьших гидравлических сопротивлений и соблюдения акустических требований в соответствии с п.6.3.6 СП 60.13330.2020. Уклоны трубопроводов принимаются не менее 0,002.

Крепление трубопроводов к несущим конструкциям предусматривается с помощью хомутовых опор с виброизолирующими прокладками. Расстояние между средствами крепления стальных трубопроводов на горизонтальных участках принимается в соответствии с размерами, указанными в СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

После монтажа и проведения гидравлических испытаний стояки и магистральные трубопроводы покрываются грунтовкой. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

В помещениях проектируемого жилого дома предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях жилого дома принят согласно СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Удаление воздуха из квартир осуществляется через вентблоки кухонь, ванных комнат и санузлов с помощью регулируемых решеток. Для последнего этажа проектируются самостоятельные вытяжные каналы с установкой в них осевого вентилятора. Приток предусматривается естественный через форточки, фрамуги и регулируемые клапаны, установленные в оконных проемах.

Удаляемый из помещений жилого дома воздух поступает в «теплый чердак». Выпуск воздуха в атмосферу производится через вытяжные шахты.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Вентиляция подвала обеспечивается за счет продухов в наружных стенах общей площадью 1/400 площади подвала.

Для электрощитовых, ИТП, насосной, машинных помещений лифтов предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Из кладовых на отметке -2,850 предусмотрены вытяжные решетки под потолком. Вытяжка из помещений кладовых и вспомогательных помещений выводится отдельными воздуховодами с выбросом выше кровли через отдельные шахты на кровле.

Противодымная защита

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из помещений жилого дома в начальной стадии пожара проектом предусматривается устройство систем противодымной вентиляции в соответствии с требованиями п. 7.1 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусматривается следующая противодымная вентиляция:

- вытяжная во внеквартирных коридорах 1-10-го этажей;
- вытяжная из коридоров на отм.-2.850;
- приточная для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров;
- в зоны безопасности МГН.

Дымоудаление осуществляется с помощью дымоприемных устройств и венти-ляторов дымоудаления.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции жилого дома в соответствии с требованиями п.7.11 СП 7.13130.2013 предусматриваются:

– крышные вентиляторы, сохраняющие работоспособность транспортирования газозвдушной среды с температурой 400°С с пределом огнестойкости EI 120, устанавливаемые на кровле.

– нормально закрытые противопожарные клапаны (предел огнестойкости не менее EI 30) с реверсивным приводом;

– воздуховоды плотные класса герметичности В из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм. Для достижения требуемого предела огнестойкости, воздуховоды покрываются комплексной системой огнезащиты из негорючих материалов с пределами огнестойкости не менее EI 45 - в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

– выброс продуктов горения предусмотрен с помощью вентилятора крышного типа с вертикальным выбросом на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для систем приточной противодымной вентиляции жилого дома в соответствии с требованиями п.7.17 СП 7.13130.2013 предусматриваются:

– крышные вентиляторы, устанавливаемые на кровле;

– противопожарные нормально закрытые клапаны (предел огнестойкости не менее EI 30) с реверсивным приводом;

– воздуховоды плотные класса герметичности В из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм.

Длина коридора обслуживаемого одним дымоприемным устройством не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора в соответствии с п. 7.8 СП 7.13130.2013.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной венти-ляции, отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении (расход приточного воздуха меньше расхода удаляемого продуктов горения) не более 30% при этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекемой ограждающей конструкции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционно и от кнопок, установленных в пожарных шкафах на путях эвакуации.

Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережение включения вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

4.2.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Представленными проектными решениями предусматривается строительство объекта: «Многоквартирный 3-х подъездный жилой дом, расположенный по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1».

На участке строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории, лесные угодья, водные объекты, утвержденные месторождения полезных ископаемых.

Выделенный земельный участок подвергался длительному антропогенному воздействию и реализация проектных решений не оказывает влияния на растительный и животный мир.

С целью охраны и рационального использования земельных ресурсов проектными решениями предусматривается снятие плодородного слоя почвы до начала строительных работ, перемещение его к месту временного хранения с последующим использованием при благоустройстве нарушенных территорий по согласованию с местными органами самоуправления. Избыток плодородного грунта используется для улучшения малопродуктивных земель по согласованию с местными органами самоуправления. По содержанию химических и биологических загрязнителей почва на участке относится к категории «допустимая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, покрасочных работ, работ по перемещению грунта и укладке асфальтобетонного полотна. При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин, серы диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, ксилол, углеводороды предельные C1-C5, этановая кислота, бензин нефтяной, уайт-спирит, пыль неорганическая с SiO₂ 70-20%, пыль неорганическая >70% SiO₂, углеводороды предельные C12-C19.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемых территорий составляют ≤ 0,62 долей ПДК, что соответствует гл. I. Гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На период эксплуатации жилого дома источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: временные гостевые парковки (источники выброса неорганизованные); внутренней проезд при движении автотранспорта (источник выброса неорганизованный); ДВС специализированного автотранспорта, обслуживающего жилой дом (источник выброса неорганизованный).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, углерода оксид, бензин нефтяной, керосин.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе нормируемых территорий не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с гл. I. Гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и составляют ≤ 0,53 долей ПДК.

Для предотвращения загрязнения подземных вод, проектом предусмотрен выпуск хозяйственных стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ соответствует нормативным показателям общих свойств сточных вод и допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, допущенным к сбросу в централизованную систему водоотведения, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 644 от 29.07.2013г. «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Отвод поверхностных стоков с территории проектируемого объекта предусмотрен на твердые покрытия проезжей части дорог без создания зон подтопления.

Для предотвращения выноса загрязняющих веществ с площадки строительства проектными решениями предусмотрено оборудование строительной площадки системой мойки колес с оборотным водоснабжением. Применение системы оборотного водоснабжения мойки колес автомобилей снижает потребление питьевой воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода и исключает сброс загрязненных стоков.

Для работающих на строительстве предусматривается установка мобильных биотуалетов контейнерного типа с вывозом отходов на городские очистные сооружения.

В процессе строительства проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности согласно ФККО, утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (далее ФККО). Малоопасный вид твердых отходов, не являющихся вторичным сырьем, подлежит захоронению на полигоне ТКО. Остальные виды отходов подлежат утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); отходы из жилищ крупногабаритные; мусор и смет уличный; смет с

территории гаража (автостоянки) малоопасный, светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО.

Малоопасный вид отходов – отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); мусор и смет уличный смет с территории гаража (автостоянки) малоопасный собираются в мусорные баки с дальнейшим вывозом для захоронения на полигоне ТКО. Остальные виды отходов утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями 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".

4.2.2.8. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утверждённого Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния между проектируемым и существующими зданиями приняты в соответствии СП 4.13130.2013, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий.

Подъезд к жилому зданию предусмотрен не менее чем с двух продольных сторон по дорогам с твёрдым 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 секций 5-8 метров.

Проектируемое жилое здание трехсекционное имеет следующие пожарные характеристики:

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Высота здания не превышает 28 м.

Здание составляет один пожарный отсек с площадью этажа не более 930м².

Площадь квартир на этаже не превышает 500м².

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

Секции отделяются друг от друга противопожарными стеной 2-го типа.

Чердаки секций отделяются друг от друга противопожарной стеной 2-го типа.

Подвалы секций отделены друг от друга противопожарной стеной 2-го типа с противопожарной дверью 2-го типа.

На жилых этажах секций предусмотрены зоны безопасности МГН размещенные в отдельных помещениях перед лестничными клетками типа Л1.

Зоны безопасности для МГН выгораживаются противопожарными стенами/перегородками с пределом огнестойкости REI90/EI90, перекрытиями с пределом огнестойкости REI90.

Вентшахты, каналы для инженерных коммуникаций выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа. Проемы в противопожарных преградах защищены противопожарными дверями 2-го типа.

Шахты лифтов с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Двери шахт лифтов с пределами огнестойкости E 30.

В цокольных этажах каждой секции размещены блоки (части) хозяйственных кладовых площадью не более 250 м². Площадь каждой кладовой не превышает 10 м². Части этажа с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Проемы в противопожарных преградах защищены противопожарными дверями 2-го типа.

Для выделения кладовых различных владельцев друг от друга применены как сетчатые, так и сплошные перегородки.

Кладовые отделены от коридоров между кладовыми сплошными перегородками до потолка.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из 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 Л1 имеют выходы непосредственно наружу.

Из техподполий каждой секции площадью не более 300 м² предназначенных только для прокладки инженерных сетей с отметкой чистого пола - 3,8м выполнено по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу через люк размерами не менее 0,6х0,8 м. Выход через приямок оборудован лестницей в приямок, а выход через люк - лестницей в помещении техподполья.

Из помещений кладовых предусмотрено по одному эвакуационному выходу в коридор ведущий к двум выходам наружу обособленных от выходов надземной части.

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

Из квартир предусмотрен один эвакуационный выход в коридор ведущий на лестничную клетку типа Л1. В каждой квартире расположенной выше 15 м выполнены 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 предусматривается 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. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Здание оборудовано системой автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа. В жилых помещениях квартир установлены автономные пожарные дымовые извещатели.

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

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов расположенных на кольцевых сетях водопровода на расстоянии до 200 м от проектируемого здания.

Для обеспечения внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире устанавливается устройство внутриквартирного пожаротушения.

Предусматривается противодымная вентиляция состоящая:

- вытяжная во внеквартирных коридорах 1-10-го этажей;
- вытяжная из коридоров на отм.-2.850;
- приточная для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров;
- в зоны безопасности МГН.

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.

На чердаках вдоль всего здания предусмотрены проходы высотой не менее 1,6 метра и шириной не менее 1,2 метра.

Выходы на чердаки и кровлю предусмотрен с лестничных клеток по лестничным маршам с площадкой через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,7х1,5м.

В местах перепада высот кровель предусмотрены пожарные лестницы.

Разработаны организационно-технические мероприятия, в т.ч. при строительстве.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

В ходе рассмотрения проектной документации по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» в проектную документацию были внесены следующие дополнения и изменения:

1. Предоставлено согласование с правообладателем земельного участка, на котором проектными решениями предусматривается размещение мест парковки, хранения легкового автотранспорта, принадлежащего жителям.
2. Предоставлено согласование с правообладателем земельного участка, на котором проектными решениями предусматривается размещение проезда за границей землеотвода.
3. Предоставлено согласование с балансодержателями сетей хозяйственно-бытовой канализации размещения проезда и парковочного места в зоне размещения указан-ных сетей.
4. Откорректированы ТЭПы.
5. При размещении оборудования детской площадки учтены зоны безопасности.
6. В разделе предоставлен расчет площади озеленения придомовой территории с уче-том требований подп. 3) п. 1.3.10.4 РНГП.
7. Откорректирован расчет объема ТКО в соответствии с Приказом департамента жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Воронежской области от 12 ап-реля 2018 года N 78. Проектными решениями раздела предусмотрены бункеры для складирования крупногабаритных отходов.

8. В ГЧ раздела выполнена схема движения транспортных средств в соответствии с подп. м) п. 12 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе раз-делов проектной документации и требованиях к их содержанию".

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения экспертизы в раздел «Архитектурные решения» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

В процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Проект организации строительства»

В процессе проведения экспертизы в раздел «Проект организации строительства» проектной документации внесены изменения и дополнения:

- формирование раздела выполнено в соответствии с требованиями п. 4.1.4 ГОСТ Р 21.1101-2013.
- раздел дополнен кратким описанием принятых конструктивных решений, на основании которых приняты проектные решения по организации строительства (п. 5.1. МДС 12-81.2007).
- текстовая часть раздела п. б), дополнена сведениями, предусмотренными п. 23б Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проектной документации оперативные изменения не вносились.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» проектной документации оперативные изменения не вносились.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ» проектной документации оперативные изменения не вносились.

4.2.3.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

В процессе проведения экспертизы в подраздел были внесены изменения:

1. В текстовой части представлены реквизиты технических условий на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.
2. Текстовая часть дополнена описанием мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов в соответствии с требованиями пп. ж(1) п. 16 положения №87.
3. Текстовая часть дополнена перечнем мероприятий по резервированию электроэнергии в соответствии с требованиями пп. о(1) п. 16 положения №87.
4. Защитный аппарат и сечение проводника питающих линий квартирных щитов и отходящих питающих линий от щитов ЩР-2.2А и ЩР-2.1А выбраны с учетом п. 3.1.11 ПУЭ.
5. Устранены разночтения в сведениях о сечении горизонтального заземлителя повторного заземления, представленные в текстовой и графической частях.

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В процессе проведения экспертизы в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» проектной документации внесены изменения и дополнения:

1. В текстовую часть подраздела добавлены сведения о ТУ на подключение к тепловым сетям, описание точки подключения.
2. В графической части подраздела представлен план тепловых сетей, в соответствии с п.19 т) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87.
3. В текстовой части приведены ссылки на нормативные документы, действующие на момент проектирования.
4. В текстовой части представлены сведения о применении системы ОДК для труб в ППУ изоляции, в соответствии с п.3.6-3.8 СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке».

4.2.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения экспертизы в раздел «Охрана окружающей среды» проектной документации изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.8. В части пожарной безопасности

Проектной организацией проведена доработка проектной документации с учётом замечаний экспертизы:

1. Предусмотрены негорючие рассечки на всю толщину утеплителя наружных стен в местах примыкания к дверным и оконным проемам, а также в уровне перекрытий.
2. Расстояние от открытых автостоянок до стен здания принято не менее 10м.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные на участке строительства объекта: «Многоквартирного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» соответствуют требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

Использование данных инженерно-геодезических изысканий для обоснования проектных решений возможно.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания, выполненные на участке строительства объекта: «Многоквартирного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» соответствуют требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

Использование данных инженерно-геологических изысканий для обоснования проектных решений возможно.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания, выполненные на участке строительства объекта: «Многоквартирного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» соответствуют требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

Использование данных инженерно-экологических изысканий для обоснования проектных решений возможно.

По состоянию на дату 19.03.2021, на момент которой действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий).

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация, выполненная для объекта: «Многоквартирного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» соответствует результатам инженерных изысканий, по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил.

По состоянию на дату 19.03.2021, на момент которой действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации).

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту «Многоквартирного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Раздольная, 3, поз.1» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды,

требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Хахулина Надежда Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-1-6186
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.08.2027

2) Фонова Светлана Ивановна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-1-5879
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2024

3) Иванова Ирина Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-1-6636
Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.01.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.01.2027

4) Бурак Екатерина Эдуардовна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-6803
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2027

5) Михайлова Татьяна Витальевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-5677
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.06.2027

6) Симонов Константин Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-5990
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.06.2027

7) Помогаева Валентина Васильевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-5987
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.06.2024

8) Филатов Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-6376
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

9) Иванова Ирина Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-5973
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.06.2027

10) Каурковский Юрий Дмитриевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-7225
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2027

11) Рагимова Ирина Егоровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-9509

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2024

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D7F0F04E9788900000008381 D0002</p> <p>Владелец Фонова Светлана Ивановна</p> <p>Действителен с 14.12.2021 по 14.12.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D7F0F47189C6200000008381 D0002</p> <p>Владелец Хахулина Надежда Борисовна</p> <p>Действителен с 14.12.2021 по 14.12.2022</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D7F2439A4BAVA00000008381 1D0002</p> <p>Владелец Иванова Ирина Александровна</p> <p>Действителен с 16.12.2021 по 16.12.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D7F0F04D7465500000008381 D0002</p> <p>Владелец Бурак Екатерина Эдуардовна</p> <p>Действителен с 14.12.2021 по 14.12.2022</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D7F18C41372F100000008381 D0002</p> <p>Владелец Михайлова Татьяна Витальевна</p> <p>Действителен с 15.12.2021 по 15.12.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D7F18B20B12F300000008381 D0002</p> <p>Владелец Симонов Константин Александрович</p> <p>Действителен с 15.12.2021 по 15.12.2022</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D7F192A4918B400000008381 D0002</p> <p>Владелец Помогаева Валентина Васильевна</p> <p>Действителен с 15.12.2021 по 15.12.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3BA0AC60020AE349648B11C0A 4D8CC2D3</p> <p>Владелец Филатов Павел Николаевич</p> <p>Действителен с 17.01.2022 по 17.04.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 71B59E00BFAD0AB84D8D4E5B AC0ED41E</p> <p>Владелец Каурковский Юрий Дмитриевич</p> <p>Действителен с 12.10.2021 по 12.10.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 2DD1F900026ADF4814A4D86A9 9FB97424</p> <p>Владелец Рагимова Ирина Егоровна</p> <p>Действителен с 12.05.2021 по 21.05.2022</p>

