

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

44-2-1-3-000137-2023

Дата присвоения номера: 09.01.2023 15:25:21

Дата утверждения заключения экспертизы 09.01.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИМХОТЕП"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Коньков Андрей Александрович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом на земельном участке по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома улица Валентины Плетневой, земельный участок 3

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

**ОГРН:** 1134401014483

**ИНН:** 4401147463

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, ПРОСПЕКТ ТЕКСТИЛЬЩИКОВ, ДОМ 29, ПОМЕЩЕНИЕ 1

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "А-СТРОЙ"

**ОГРН:** 1194401002575

**ИНН:** 4401191600

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, ПРОСПЕКТ МИРА, ДОМ 51, НЕЖ.ПОМ. 1ЭТ.10Ф.3

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий от 24.10.2022 № б/н, ООО "А-СТРОЙ"

### 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. Задание на проектирование от 12.07.2022 № б/н, ООО "М11 Проект" (утвердил А-Строй)
2. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
3. Проектная документация (24 документ(ов) - 24 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:** Многоэтажный многоквартирный жилой дом на земельном участке по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома улица Валентины Плетневой, земельный участок 3

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

Россия, Костромская область, Кострома, Валентины Плетневой, земельный участок 3.

#### 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:** 19.7.1.4

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	1563,4
Площадь жилого здания	м2	13175,7
Жилая площадь квартир	м2	3907,21
Площадь квартир (без учета лоджий)	м2	8658,52

Общая площадь квартир	м2	9014,92
Общая площадь жилых помещений (квартир)	м2	9371,32
Количество квартир, в т.ч.	шт.	159
однокомнатных	шт.	60
двухкомнатных	шт.	63
трехкомнатных	шт.	36
Строительный объем здания, в т.ч.	м3	46735,44
Строительный объем здания выше отм. ± 0.000	м3	43546,80
Строительный объем ниже отм. ± 0.000	м3	3188,64
Количество (число) этажей	-	9
Этажность	-	9
Степень огнестойкости	-	II
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф 1.3
Расчетное количество жителей	чел	302
Помещение общего пользования (нежилых)	м2	1485,92
в т.ч. ниже отм. 0,000	м2	13,68

## **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: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Участок работ расположен в юго-восточной части городского округа город Кострома, город Кострома, улица Валентины Плетневой, земельный участок 3, кадастровый номер земельного участка 44:27:070401:208, площадь 0,7107 га. Проектируемый объект будет занимать часть земельного участка, площадью до 0,20 га.

В техногенном отношении исследуемый участок достаточно хорошо освоен, так как располагается в зоне жилой застройки – зона градостроительных преобразований: зона градостроительного освоения ГО.

Относительно кадастровых границ смежных участков, участок предстоящей застройки располагается в развитом жилом районе города. Со всех сторон, кроме южной, юго-восточной, западной и юго-западной стороны, граничат с незастроенными землями поселений (земли населённых пунктов) – земельные участки свободные от застройки с разрешенным использованием – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). С юго-восточной, южной, юго-западной и западной стороны границы ЗУ граничат с землями поселений (земли населенных пунктов) – свободная от застройки территория, внутриквартальный проезд и улица Валентины Плетневой. С юго-юго-западной стороны границы ЗУ находятся в смежестве с землями поселений (земли населенных пунктов) с разрешенным использованием – не установлено, в настоящее время на земельном участке расположена ТП.

Ближайшие объекты нормирования- жилая застройка находится с юго-восточной стороны на расстоянии 37 м от кадастровых границ ЗУ, это строящийся жилой комплекс “Лесной квартал”.

Расстояние до ближайшей железной дороги 1,95 км в северном направлении от кадастровых границ ЗУ, ветка ж/д путей для обеспечения производственных нужд ТЭЦ № 2.

Согласно данным письма Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. участок изысканий находится вне границ особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Территорий, включенных в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения Костромской области, утвержденную постановлением администрации Костромской области

от 16 июня 2008 года № 172-а, а также действующих особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, учтенных государственным кадастром, в районе размещения земельного участка нет. Редкие и исчезающие виды растений, а также виды, находящиеся под угрозой исчезновения, в районе размещения объекта отсутствуют. Сведения о наличии редких и уязвимых видов животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Костромской области. На территории размещения земельного участка отсутствуют месторождения с разведанными и утвержденными запасами общераспространенных полезных ископаемых и участки недр, включенные в Перечень участков недр местного значения на территории Костромской области, содержащих общераспространенные полезные ископаемые. Земельный участок не попадает в границы установленных зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (ответ ДПР Костромской области о предоставлении информации от 29.09.2022 г. № 6864).

Согласно информации Администрации города Костромы Управление архитектуры и градостроительства территория не входит в границы особо охраняемой природной территории местного значения.

Согласно Генеральному плану города Костромы, утверждённому в редакции решения Думы города Костромы от 31 августа 2021 года № 135, территория планируемых изысканий не попадает в границы зон санитарной охраны источников водоснабжения (информация Администрации города Костромы Управление архитектуры и градостроительства).

Земельный участок не относится к землям лесного фонда, не пересекает границы земель лесного фонда. Смежные участки земель лесного фонда отсутствуют (информация Департамента лесного хозяйства Костромской области от 28.10.2022 г. № ГЛР/8900).

Территория не попадает в границы защитного статуса лесов, лесов, расположенных на землях лесного фонда и землях иных категорий, включая защитные леса, особо защитные участки лесов, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны, лесопарковые зеленые пояса, не попадает в озеленённые территории общего пользования (ответ на запрос Администрации города Костромы Управление архитектуры и градостроительства).

Мелиоративные системы и мелиорируемые земли в границах участка отсутствуют.

Участок не относится к лечебно-оздоровительным местностям и курортам.

Согласно Генеральному плану города Костромы, территория планируемых изысканий не попадает в границы зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Из письма (ДПР Костромской области о предоставлении информации от 29.09.2022 г. № 6864) следует в радиусе 600 метров от объекта изысканий расположен водозабор подземных вод, эксплуатируемый НСТ «Весна»

Земельный участок находится за пределами установленных санитарно-защитных зон предприятий (ответ Администрации города Костромы Управление архитектуры и градостроительства от 03.10.2022 г. № 13-01-39исх-973/22).

Согласно приказу от 29 января 2021 года № 61 Федерального агентства воздушного транспорта испрашиваемый участок попадает в приаэродромную территорию, в 3, 4, 5, 6 подзону.

По данным управления ветеринарии по Костромской области от 28.09.2022 г. № 02-10/2942 на участке изысканий отсутствуют действующие скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения трупов сибиреязвенных животных

Данные о расположении ЗОУИТ взяты на основании ГПЗУ и сверены с публичной кадастровой картой: <https://pkk5.rosreestr.ru>.

Согласно сведениям публичной кадастровой карты, территория ЗУ под расположение проектируемого Объекта находится в ЗОУИТ:

- полностью расположена в приаэродромной территории аэродрома Кострома (Сокеркино), в 3, 4, 5, 6 подзонах;
- частично расположена в охранной зоне инженерных коммуникаций – электрокабель.

Участок изысканий и проектируемый Объект располагаются вне зон ограничения застройки территорий и ближайших ПРТО.

Инспекция по охране объектов культурного наследия Костромской области сообщает, на земельном участке проведения инженерно-экологических изысканий, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Испрашиваемая территория расположена вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (ответ Инспекции по охране ОКН Костромской области о предоставлении информации от 11.10.2022 г. № ИсхД-02-27/47).

На участке, выделенном под строительство проектируемого Объекта, поверхностные водные объекты отсутствуют. Расстояние до ближайшего водного объекта – р. Волга - 3 194 м на юго-запад от кадастровых границ ЗУ. Участок размещения объекта проектирования располагается вне водоохраных зон водных объектов.

На площадке изысканий почвенно-растительный слой молодой, мощностью 0,10 м, встречен фрагментарно на меньшей части площади (30%), представлен дерново-сильнопodzolistыми суглинистыми почвами. Большая площадь участка (70%) покрыта техногенно- трансформированными суглинистыми почво-грунтами (урбанозёмами) с характерными признаками проявления естественного почвообразовательного процесса. В связи с чем, согласно п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» норму снятия плодородного слоя не устанавливают.

На участке работ в настоящее время древесная и кустарниковая растительность произрастает хаотично по всей его площади, занимая около 60%. Представлена отдельно стоящими и групповыми деревьями – березы, осины, липы;

кустарником – американским клёном, ивой. Проектной документацией предусмотрена частичная вырубка древесной и кустарниковой растительности.

Травянистая растительность произрастает хаотично по всей поверхности участка, покрывая

практически всю его площадь, представлена рудеральными видами. По результатам маршрутных наблюдений редкие, уязвимые и исчезающие виды растений и животных, а также виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Костромской области на прилегающих территориях и на самой площадке, отсутствуют.

Ввиду того, что участок изысканий находится в границах техногенно освоенной территории, животный мир участка представлен синантропными видами.

По результатам маршрутных наблюдений редкие, уязвимые и исчезающие виды растений и животных, а также виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Костромской области на прилегающих территориях и на самой площадке, отсутствуют.

Реализация указанного проекта ущерба объектам животного мира и среде их обитания не нанесет.

По основным климатическим характеристикам территория изучения находится в умеренно-континентальной климатической зоне. Климатические параметры представлены согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Оценка состояния атмосферного воздуха на изучаемой территории проводилась на основании рассмотрения фоновых характеристик загрязняющих веществ атмосферного воздуха (справка фоновых концентраций, фоновые данные).

Согласно таблицы 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» поверхностный слой почвы на исследуемом участке при покомпонентной оценке загрязнения относится «допустимой» категории загрязнения (протокол исследования почвогрунта № 16356-22 от 21.10.2022г).

Рекомендации по определению вида использования грунтов в зависимости от степени их загрязнения приняты 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».

На основании результатов исследований почво-грунтов на санитарно-микробиологические и паразитологические показатели, пробы почво-грунтов по степени эпидемиологической опасности в соответствии с разделом IV, таблицей 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 расцениваются как чистые (протоколы № И 22-116/1 от 15.09.2022г).

Согласно проведённым радиационным исследованиям установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч. Радиационных аномалий на участке не обнаружено. Плотность потока радона составляет менее 80 мБк/м<sup>2</sup>с во всех точках, что соответствует требованиям нормативной документации (СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) (протокол радиационного обследования №16356-22-ГР от 10.10.2022 г.)

Удельное содержание природных радионуклидов в почво-грунтах обследованного участка не превышает допустимый уровень (п.5.3.4. НРБ-99/2009, п.4.2.3 СанПиН 2.6.1.2800-10). Содержание техногенных радионуклидов (<sup>137</sup>Cs, <sup>90</sup>Sr) в почвогрунтах не превышает допустимый уровень, согласно приложению 3 к ОСПОРБ-99/2010.

По результатам замеров физ.факторов превышение уровней звука не зафиксировано, обследуемая территория соответствует нормативной документации: эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют требованиям раздела V, таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол №16356-22 Ш от 10.10.2022г.).

Напряженность электрического поля и интенсивность магнитного поля соответствует разделу V, таблице 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно проведённым экологическим исследованиям ограничений для строительства объекта не выявлено.

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

Исследуемый участок расположен по адресу: Российская Федерация, Костромская обл., городской округ город Кострома, город Кострома, улица Валентины Плетневой, кадастровый номер земельного участка 44:27:070401:208.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах пологоволнистой моренной равнины московского оледенения. Тип рельефа эрозионно-аккумулятивный, природный, с общим уклоном в юго-западном направлении. Поверхностный и подземный сток обеспечен в сторону понижения рельефа. Относительные отметки по устьям скважин составляют 132,39-133,82 м.

Сейсмичность района работ 5 баллов.

В геологическом строении участка работ принимают участие (снизу-вверх): среднечетвертичные моренные отложения московского горизонта (gQIIms); среднечетвертичные озерно-болотные отложения (IbQII); среднечетвертичные водноледниковые отложения московского горизонта (f,IgQIIms); верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII); верхнечетвертичные озерно-болотные отложения (IbQIII); современные четвертичные техногенные отложения, представленные насыпным слоем (thQIV); современные четвертичные отложения, представленные почвенно-растительным слоем (pdQIV). Мощность изученных отложений составляет 18,0 м. Грунты изучаемого участка строительства относятся к классу дисперсных, подклассу связных и несвязных, типу осадочных и техногенных, подвиду песчаных и глинистых грунтов.

В геолого-литологическом разрезе на основании анализа буровых и лабораторных работ до глубины 18,0 м выделены сверху-вниз следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные четвертичные отложения (pdQIV).

- почвенно-растительный слой. Мощность 0,10 м. Вскрыт скважинами № 2-4, 9. В процессе проведения рекогносцировочного маршрутного обследования территории изысканий установлено, что почвенно-растительный слой маломощный и примитивный, распространён локально, содержит техногенные включения.

Современные четвертичные техногенные отложения (thQIV).

ИГЭ-1 - насыпной грунт: песок разнородный - 60 %; суглинок - 10 %; гравий щебень - 10 %; строительный мусор - 20 %; слежавшийся, среднеуплотненный, средней степени водонасыщения. Мощность 0,40-1,20 м. Вскрыт скважинами № 1, 5-8. Техногенный грунт площадки характеризуется как: вид техногенных насыпных грунтов – песчаные; по способу отсыпки – неорганизованная отсыпка (отвалы) грунтов естественного происхождения; по времени самоуплотнения – уплотнившийся от собственного веса.

Верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII).

ИГЭ-2 - песок пылеватый светло-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Мощность 0,70-1,60 м. Вскрыт скважинами № 1-4, 9.

ИГЭ-4 - суглинок коричневый, легкий, тугопластичный. Мощность 0,80-1,30 м. Вскрыт скважинами № 1-3.

ИГЭ-5 - суглинок серый, серо-коричневый, легкий, мягкопластичный, с частыми прослоями супеси пластичной, с прослоями водонасыщенного песка. Мощность 1,60-7,20 м. Вскрыт скважинами № 4-9.

Верхнечетвертичные озерно-болотные отложения (lbQIII).

ИГЭ-3 - торф коричневый, малой степени водонасыщения, среднеразложившийся. Мощность 0,60-1,20 м. Вскрыт скважинами № 5-9.

Среднечетвертичные водноледниковые отложения  
московского горизонта (f,lgQIIms).

ИГЭ-6 - песок мелкий желтовато-коричневый, светло-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Мощность 1,20-1,90 м. Вскрыт скважинами № 2-3.

ИГЭ-7а - песок мелкий серый, рыхлый, водонасыщенный. Мощность 0,80-2,60 м. Вскрыт скважинами № 4-6, 9.

ИГЭ-7б - песок мелкий серый, плотный, водонасыщенный, частые переслаивания песка мелкого. Мощность 0,70-4,30 м. Вскрыт скважинами № 4, 9.

Среднечетвертичные озерно-болотные отложения (lbQII)

ИГЭ-8 - торф коричневый, малой степени водонасыщения, среднеразложившийся. Мощность 1,50-2,60 м. Вскрыт скважинами № 6-7.

Среднечетвертичные моренные отложения  
московского горизонта (gQIIms).

ИГЭ-9 - суглинок коричневый, серо-коричневый, легкий, тугопластичный, с прослоями водонасыщенного песка, с включением до 5% гравия. Мощность 1,10-3,90 м. Вскрыт скважинами № 1-8.

ИГЭ-10 - суглинок серо-коричневый, коричневый, легкий, полутвердый, с прослоями водонасыщенного песка, с включением до 10% гравия. Мощность 4,60-12,40 м. Вскрыт скважинами № 1-9.

Специфические грунты представлены:

- ИГЭ-1 - насыпной грунт: песок разнородный - 60 %; суглинок - 10 %; гравий щебень - 10 %; строительный мусор - 20 %; слежавшийся, среднеуплотненный, средней степени водонасыщения. Данный ИГЭ имеет ограниченное распространение на участке – верхняя часть ИГИ разреза до глубины 1,20 м. Вскрыт в скважинах № 1, 5-8 мощностью 0,40-1,20 м. При проектировании фундаментов объекта следует учесть специфические свойства данного грунта. В качестве естественного основания использовать нельзя из-за непостоянности состава данного грунта, а также наличия в нем бетонных плит. Рекомендуется изъять грунт в пятне застройки.

- ИГЭ-3 - торф коричневый, малой степени водонасыщения, среднеразложившийся. Данный ИГЭ имеет ограниченное распространение на участке – верхняя часть ИГИ разреза до глубины 1,80 м. Вскрыт в скважинах № 5-9 мощностью 0,60-1,20 м. При проектировании фундаментов объекта следует учесть специфические свойства данного грунта, а также низкие деформационные характеристики. В качестве естественного основания использовать не рекомендуется.

- ИГЭ-8 - торф коричневый, малой степени водонасыщения, среднеразложившийся. Данный ИГЭ имеет ограниченное распространение на участке – средняя часть ИГИ разреза до глубины 10,50 м. Вскрыт в скважинах № 6-7 мощностью 1,50-2,60 м. При проектировании фундаментов объекта следует учесть специфические свойства данного грунта, а также низкие деформационные характеристики. В качестве естественного основания использовать не рекомендуется.

Слабые грунты представлены:

- ИГЭ-5 - суглинок серый, серо-коричневый, легкий, мягкопластичный, с частыми прослоями супеси пластичной, с прослоями водонасыщенного песка. Данный ИГЭ имеет ограниченное распространение на участке – верхняя часть ИГИ разреза до глубины 9,00 м. Вскрыт скважинами № 4-9, мощностью 1,60-7,20 м. При проектировании фундаментов объекта следует учесть низкие деформационные характеристики данного грунта. В качестве естественного основания использовать не рекомендуется.

- ИГЭ-7а - песок мелкий серый, рыхлый, водонасыщенный. Данный ИГЭ имеет ограниченное распространение на участке – средняя часть ИГИ разреза до глубины 6,00 м. Вскрыт скважиной № 4-6, 9, мощностью 0,80-2,60 м. При проектировании фундаментов объекта следует низкие деформационные характеристики данного грунта. В качестве естественного основания использовать не рекомендуется.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 отсутствует. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций к бетонам марок W4-W6, W8, W10-W14 отсутствует.

Согласно изученным инженерно-геологическим условиям, территория предполагаемого строительства является безопасной в карстово-суффозионном отношении. На дневной поверхности рассматриваемой территории не выявлены какие-либо проявления инженерно-геологических процессов (воронки, провалы, эрозия, плоскостной смыв и т.п.). Участок изысканий характеризуется VI категорией устойчивости по интенсивности провалообразования – провалообразование исключается.

Из современных физико-геологических процессов и явлений на площадке следует отметить сезонное промерзание, морозную пучинистость грунтов, хозяйственную деятельность человека, выраженную в накоплении слоя насыпных грунтов и нарушении естественного рельефа (прокладка инженерных коммуникаций, вертикальная планировка территории (подсыпка) и т.д.), сезонное подтопление локальное участка из-за высокого прогнозного уровня грунтовых вод, образовании грунтовых вод типа «верховодка», а также грунтов в верхней части разреза с низким коэффициентом фильтрации.

Нормативная глубина промерзания для грунтов исследуемого района: песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,73 м, супесей, песков мелких и пылеватых – 1,62 м, суглинков и глин – 1,33 м. По степени морозной пучинистости песок пылеватый ИГЭ-2 относится к практически непучинистым грунтам; суглинок тугопластичный ИГЭ-4 относится к слабопучинистым грунтам.

В период проведения полевых работ (сентябрь 2022 г.) на исследуемой площадке вскрыты два водоносных горизонта:

1-ый объединенный горизонт грунтовых вод вскрыт в скважинах № 4-7, 9 на глубинах 2,70-4,10 м, что соответствует относительным отметкам 114,53-117,84 м. Установившиеся уровни в скважинах № 4-7, 9 располагаются на тех же глубинах. Воды приурочены к водам верхнечетвертичных покровных отложений, верхне- и среднечетвертичных озерно-болотных отложений, а также среднечетвертичных водноледниковых отложений. Водовмещающими породами служат пески мелкие, торфы, прослои водонасыщенных песков в суглинках. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет перетока из вышележащих горизонтов через гидрогеологические “окна”. Воды напором не обладают. Тип вод по происхождению – инфильтрационные, смешанные.

2-ой горизонт подземных вод вскрыт в скважинах № 1-9 на глубинах 8,10-12,30 м, что соответствует относительным отметкам 120,90-125,72 м. Установившиеся уровни в скважинах № 1, 2, 4 располагаются на глубине 8,20-8,60 м, что соответствует относительным отметкам 124,50-125,09 м. Установившиеся уровни в скважинах № 3, 5-9 располагаются на тех же глубинах. Воды приурочены к среднечетвертичным моренным отложениям. Водовмещающими породами служат прослои водонасыщенных песков в моренных суглинках. Питание горизонта осуществляется за счет перетока из выше- и нижележащих горизонтов через гидрогеологические “окна”. Воды обладают напором 3,60-3,70 м в скважинах № 1, 2, 4. Разгрузка вод происходит путем стока в реки, местные понижения рельефа или через современные аллювиальные отложения и, частично, за счет транспирации растениями, в летний период за счет испарения.

В весенне-осенний периоды, обильных осадков, возможно повышение 1-го горизонта грунтовых вод на 0,80-0,90 м от появившегося уровня, а также образование грунтовых вод типа «верховодка» на кровле ИГЭ-4, 5. Амплитуда сезонных и многолетних колебаний уровня грунтовых вод будет на 1,20 м от появившегося уровня. Амплитуда сезонных и многолетних колебаний уровня грунтовых вод типа «верховодка» будет на 0,90-1,20 м от кровли ИГЭ-4, 5. Учитывая рельеф площадки, фильтрационные свойства грунтов, слагающих площадку, можно сделать вывод о том, что гидрогеологические условия площадки изменятся в худшую сторону в районе скважин № 4, 7, пренебрегая случаями аварийных ситуаций, связанных с нарушением работы инженерных коммуникаций (утечки из водопроводов, ливневых и других трубопроводов), стихийных бедствий (затянувшиеся ливни, разлив рек, связанные со снеготаянием и перепускной деятельностью водохранилищ и т.п.). В районе скважин № 1-3, 5-8 гидрогеологические условия площадки не изменятся в худшую сторону, пренебрегая случаями аварийных ситуаций, связанных с нарушением работы инженерных коммуникаций (утечки из водопроводов, ливневых и других трубопроводов), стихийных бедствий (затянувшиеся ливни, разлив рек, связанные со снеготаянием и перепускной деятельностью водохранилищ и т.п.).

По данным химического анализа грунтовые воды горизонта по степени агрессивного воздействия: к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12 не обладают агрессивными свойствами; жидких сульфатных сред к бетонам марок W10-W14, W16-W20 не обладают агрессивными свойствами; жидких сульфатных сред, содержащий бикарбонаты к бетонам марок W4, W6, W8 не обладают агрессивными свойствами; жидких неорганических сред (пресной воды) на металлические конструкции: по водородному показателю – средняя; по сумме концентрации сульфатов и хлоридов – средняя.

Вода по химическому составу 1-го объединенного горизонта: гидрокарбонатная кальциево-магниевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная). Второй горизонт подземных вод не опробовался, ввиду его глубокого залегания.

Ввиду того, что на участке в весенне-осенний периоды, в период интенсивных дождей и снеготаяния, а также за счёт утечек из водонесущих коммуникаций при строительстве и эксплуатации проектируемых зданий и сооружений

возможно образование временного горизонта грунтовых вод типа «верховодка» и повышения уровня грунтовых вод, необходимо предусмотреть перечень мероприятий, направленных на предотвращение образования «верховодки» и процесса подтопления территории: надлежащую организацию и ускорение стока поверхностных вод (перехват); искусственное повышение планировочных отметок территории; устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений, конструкций и подземных коммуникаций; тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций и правильную их эксплуатацию с целью предотвращения постоянных и аварийных утечек, сооружение профилактических пристенных, пластовых и сопутствующих дренажей.

Изученная площадка по оценке территории по подтопляемости относится к потенциально подтопляемой в естественных условиях.

При производстве земляных работ необходимо предохранять грунты основания от нарушения их естественной структуры (промораживания, замачивания).

Инженерно-геологические условия на участке строительства по совокупности природных и техногенных факторов определяющих производство изысканий, относятся ко II-ой (средней) категории сложности.

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

Район работ находится по адресу: Российская Федерация, Костромская обл., городской округ город Кострома, город Кострома, улица Валентины Плетневой, земельный участок 3, кадастровый номер земельного участка 44:27:070401:208, площадь 0,7107 га и улица Валентины Плетневой, земельный участок 1, кадастровый номер земельного участка 44:27:070401:216, площадь 0,6198 га. Участки представляют собой большей частью незастроенную территорию и меньшей застроенную. Растительность на объекте представлена отдельно стоящими деревьями, групповыми деревьями, участками леса и кустарником. Перепады высот в пределах границ участков колеблются в пределах 2,75 метров. Техногенные процессы на исследуемой территории связаны с хозяйственной деятельностью человека и проявляются в виде благоустройства территории, строительства подземных инженерных сетей. По климатическим условиям район работ принадлежит к зоне умеренно-континентального климата и согласно рис. А1 СП 131.13330.2020 относится к климатическому району ПВ. Зона влажности – 2 (нормальная). Согласно СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”, исследуемая территория относится к IV снеговому району. Нормативное значение веса снегового покрова  $S_g=1,8$  кН/м<sup>2</sup>. По давлению ветра описываемая территория относится к I району и составляет 23 кПа. Абсолютная максимальная температура составляет +37,10С; абсолютная минимальная -46,40С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +25,30С. Средняя температура наиболее холодного периода -11,80С. Средняя продолжительность существования снежного покрова составляет 156 дней. Высота снежного покрова достигает 43 см. Согласно СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”, по расчетному значению веса снегового покрова описываемая территория относится к IV району и составляет 2,0 кН/м<sup>2</sup>. Атмосферное давление в среднем равно 748 мм. Рт. Ст.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "М11 ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1214400001221

**ИНН:** 4400001623

**КПП:** 440001001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, Г. Кострома, УЛ. МАРШАЛА НОВИКОВА, Д. 22/22, ЭТАЖ 3 ПОМЕЩ. 29

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 12.07.2022 № б/н, ООО "М11 Проект" (утвердил А-Строй)

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

1. Градостроительный план земельного участка от 20.08.2020 № РФ 44-2-01-0-00-2020-0103, Управление градостроительства и архитектуры г. Костромы

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 22.11.2022 № 20759985, ПАО "Россети Центр" - "Костромаэнерго"

2. Технические условия подключения жилого дома к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 30.11.2022 № Исх.02.11/8719д, МУП «Костромагорводоканал»
3. Технические условия на предоставление услуг связи от 02.12.2022 № б/н, ОАО "КГТС"
4. Технические условия на проектирование и строительство линейной канализации от 22.10.2020 № Исх.02.11/6080, МУП "Костромагорводоканал"
5. Технические условия на диспетчеризацию пассажирских лифтов от 17.11.2022 № 708, ООО «Вертикаль»
6. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сети газораспределения от 05.12.2022 № 000035019, АО "Газпром газораспределение Кострома"

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

44:27:070401:208

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

**Застройщик:**

**Наименование:** УПРАВЛЕНИЕ ИМУЩЕСТВЕННЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КОСТРОМЫ

**ОГРН:** 1034408610411

**ИНН:** 4401006568

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, ПЛОЩАДЬ КОНСТИТУЦИИ, 2

**Технические заказчики:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СК НОРМА"

**ОГРН:** 1154401003041

**ИНН:** 4401160922

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА МАРШАЛА НОВИКОВА, ДОМ 22/22, Н.П. 17

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МС ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1204400002399

**ИНН:** 4401196069

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА МАРШАЛА НОВИКОВА, ДОМ 22/22, НЕЖ.ПОМ 19 ЭТАЖ2

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	06.09.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖГЕО" <b>ОГРН:</b> 1074401006481 <b>ИНН:</b> 4401077625 <b>КПП:</b> 440101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА БОРЬБЫ, 41, 5
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	23.11.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖГЕО" <b>ОГРН:</b> 1074401006481 <b>ИНН:</b> 4401077625 <b>КПП:</b> 440101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА БОРЬБЫ, 41, 5
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	23.11.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖГЕО" <b>ОГРН:</b> 1074401006481 <b>ИНН:</b> 4401077625 <b>КПП:</b> 440101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА БОРЬБЫ, 41, 5

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

Местоположение: Костромская область, город Кострома

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

#### Застройщик:

**Наименование:** УПРАВЛЕНИЕ ИМУЩЕСТВЕННЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КОСТРОМЫ

**ОГРН:** 1034408610411

**ИНН:** 4401006568

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, ПЛОЩАДЬ КОНСТИТУЦИИ, 2

#### Технические заказчики:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СК НОРМА"

**ОГРН:** 1154401003041

**ИНН:** 4401160922

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА МАРШАЛА НОВИКОВА, ДОМ 22/22, Н.П. 17

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МС ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1204400002399

**ИНН:** 4401196069

**КПП:** 440101001

**Место нахождения и адрес:** Костромская область, ГОРОД КОСТРОМА, УЛИЦА МАРШАЛА НОВИКОВА, ДОМ 22/22, НЕЖ.ПОМ 19 ЭТАЖ2

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

1. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 16.07.2022 № б/н, ООО "М11 Проект"
2. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 16.07.2022 № б/н, ООО "М11 Проект"
3. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-экологических изысканий от 16.07.2022 № б/н, ООО "М11 Проект"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 16.07.2022 № б/н, ООО "ИнжГео"
2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 16.07.2022 № б/н, ООО "ИнжГео"
3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 16.07.2022 № б/н, ООО "ИнжГео"

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа согласована заказчиком и утверждена исполнителем.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа согласована заказчиком и утверждена исполнителем.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа согласована заказчиком и утверждена исполнителем.

### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	Том 1_19_22-ИГДИ г. Кострома, ул. Профсоюзная, кн 208.pdf	pdf	c0b080fe	19/22-ИГДИ от 06.09.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
	Том 1_19_22-ИГДИ г. Кострома, ул. Профсоюзная, кн 208.pdf.sig	sig	2141c88d	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Том 2_71_22-ИГИ г. Кострома, ул. Профсоюзная, кн 208 (ЖД № 6 по ГП).pdf	pdf	ea810835	71/22-ИГИ от 23.11.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
	Том 2_71_22-ИГИ г. Кострома, ул. Профсоюзная, кн 208 (ЖД № 6 по ГП).pdf.sig	sig	255a763e	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Том 3_20_22-ИЭИ г. Кострома, ул. Профсоюзная, кн 208 (ЖД № 6 по ГП).pdf	pdf	7a7db5e8	20/22-ИЭИ от 23.11.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
	Том 3_20_22-ИЭИ г. Кострома, ул. Профсоюзная, кн 208 (ЖД № 6 по ГП).pdf.sig	sig	bae448f5	

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

###### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Цель инженерно-экологических изысканий – оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей среды при строительстве объекта для предотвращения и минимизации нежелательных последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Методика инженерно-экологических исследований обоснована требованиями нормативной документации и сведениями о природных условиях района изучения.

Полевые работы включали:

- инженерно-экологическую рекогносцировку, маршрутные наблюдения на участке планируемого строительства, с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов;
- геоэкологическое опробование почвогрунта, в количестве 1 образец в диапазоне глубин 0,0-0,3 м для санитарно-химической оценки;
- геоэкологическое опробование почвогрунта, в количестве 2 образцов в диапазоне глубин 0,0-0,2 м для санитарно-гигиенической оценки;
- радиационное обследование, поисковая гамма-съемка, дозиметрический контроль на площади 0,7 га);
- замеры плотности потока радона с поверхности почвы на участке размещения проектируемого объекта (16 замеров ППР).

• Замеры физ.фактора (шум) в 3 точках;

• Замеры физ.фактора (ЭМИ).

Камеральные работы включали:

- систематизацию и анализ фондовых материалов, материалов инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий;
- оценку современного состояния окружающей среды (климатические условия исследуемого участка, загрязненность атмосферного воздуха, состояние растительности), экологическая оценка радиационной безопасности

территории;

- определение основных видов и масштабов техногенного воздействия данной территории на компоненты окружающей среды.

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

Целью изысканий являлось:

- изучение геолого-литологического строения участка;
- определение гидрогеологических условий;
- расчет физико-механических свойств грунтов естественных оснований, определение химического состава и степени агрессивности грунтов на подземные части проектируемого объекта;
- выявление возможных неблагоприятных геологических, физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

На изучаемом участке, в контуре проектируемого дома, в составе инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объёмы полевых (опытных, буровых и геодезических), лабораторных и камеральных работ:

- Планово-высотная разбивка и привязка скважин и точек статического зондирования – 15 точек;
- Механическое колонковое бурение скважин установкой УРБ-2А2 – 9 скважин глубиной по 18,0 м (общим метражом 162,0 п.м.);
- Отбор образцов ненарушенной структуры – 45 монолитов;
- Отбор образцов нарушенной структуры – 65 образцов;
- Гидрогеологические наблюдения – 162,0 п.м.;
- Отбор проб воды на химический анализ – 3 пробы;
- Статическое зондирование грунтов – 6 опытов;
- Исследования физических свойств грунтов – 110 определений;
- Исследования механических (прочностных) свойств грунтов – 6 определений;
- Исследования механических (деформационных) свойств грунтов – 6 определений;
- Определение коррозионной активности грунтов к бетону – 5 образцов;
- Стандартный химический анализ грунтовых вод – 3 пробы;
- Составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий – 1 книга.

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

Полевые топографо-геодезические работы выполнены в августе 2022г. Камеральная обработка результатов полевых работ и составление цифровой модели местности в масштабе 1:500 выполнены в августе-сентябре 2022 года. Система координат: МСК г. Костромы. Система высот: МСК г. Костромы. На участок работ и прилегающую территорию имеются изыскания прошлых лет - стандартные городские планшеты М 1:500 в виде раstra в электронном виде в формате «jрег», выданные Управлением Архитектуры г. Костромы. При обследовании заданной территории изменений на участке составляет не более 35%. На участке нет вновь появившихся контуров, элементов ситуации, зданий и сооружений (подземных, наземных и надземных) и рельефа местности в местах их изменений. Соответственно не требуется и создание планово-высотного обоснования с привязкой к пунктам полигонометрии согласно СП 11-104-97. Съёмка текущих изменений производилась путем сличения имеющегося плана с местностью, нанесения недостающих контуров, дополнения их содержания необходимыми качественными и количественными характеристиками. Обновление топографической съёмки и элементов ситуации и рельефа производилось в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м на площади 2,14 га полярным методом, с привязкой к твердым контурам (углы зданий). Измерения производились электронным тахеометром Trimble M3 DR № С654134 с ведением абриса. При небольших изменениях ситуации съёмка текущих изменений производилась путем промеров от четких контуров, сохранивших свое положение на местности. Высотные отметки определялись от существующих колодцев (согласно СП 11-104-97). Топографический план масштабов 1:500 обновлялся путем дополнения их содержания по материалам исполнительных съёмок. Качество обновляемого плана проверялось также в части соответствия его современным требованиям к содержанию, условным знакам и системе координат. Правильность нанесения инженерных сетей согласована с эксплуатирующими службами. Вычисление измерений по программе CREDO DAT версия 4.0. Создание топографического плана в масштабе 1:500 в двухмерном изображении в ПО AutoCAD 2011 в формате dwg. Созданный инженерно топографический план представлен в цифровом и аналоговом виде. Информация ЦММ соответствует действующим условным знакам для топографических планов.

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

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

### **4.2. Описание технической части проектной документации**

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	1-Плетн_3-09-22-ПЗ от 29.12.2022.pdf	pdf	24737317	09/22 – ПЗ Пояснительная записка.
	1-Плетн_3-09-22-ПЗ от 29.12.2022.pdf.sig	sig	36b9a2f1	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2-Плетн-3-09_22 -ПЗУ 29-12-2022 .pdf	pdf	6a683905	09/22 – ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка.
	2-Плетн-3-09_22 -ПЗУ 29-12-2022.pdf.sig	sig	2d5813b4	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3.1-Плетн-3-09_22 -AP1 от. 27.12.2022.pdf	pdf	a7076584	09/22 – AP 1 Архитектурные решения.
	3.1-Плетн-3-09_22 -AP1 от. 27.12.2022.pdf.sig	sig	dcecfdc1	
2	3.2-Плетн-3-09_22 -AP2.pdf	pdf	191fca15	09/22 – AP 2 Паспорт отделки фасадов
	3.2-Плетн-3-09_22 -AP2.pdf.sig	sig	da205095	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4.1-Плетн_3-09-22-КР1.pdf	pdf	71b2d847	09/22 – КР 1 Динамическое испытание пробных свай.
	4.1-Плетн_3-09-22-КР1.pdf.sig	sig	8d20fda9	
2	4.2-Плетн_3-09-22-КР2 Изм.1.pdf	pdf	5d427561	09/22 – КР 2 Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отметки ±0,000
	4.2-Плетн_3-09-22-КР2 Изм.1.pdf.sig	sig	95bed7b1	
3	4.3-Плетн_3-09-22-КР3 Изм. 1.pdf	pdf	7acb76c6	09/22 – КР 3 Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отметки ±0,000
	4.3-Плетн_3-09-22-КР3 Изм. 1.pdf.sig	sig	b04bf8b9	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1-Плетн-3-09_22 -ЭС-ИОС1.pdf	pdf	2ee4609d	09/22 – ИОС 1 Система электроснабжения
	5.1-Плетн-3-09_22 -ЭС-ИОС1.pdf.sig	sig	15c68598	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2.2-Плетн-3-09_22 -В от 28.12.2022.pdf	pdf	e574559e	09/22 – ИОС 2.2 Водопровод. Внутренние сети
	5.2.2-Плетн-3-09_22 -В от 28.12.2022.pdf.sig	sig	408048f0	
<b>Система водоотведения</b>				
1	5.3.2-Плетн-3-09_22 -К 29.12.2022.pdf	pdf	185b320d	09/22 – ИОС 3.2 Канализация. Внутренние сети
	5.3.2-Плетн-3-09_22 -К 29.12.2022.pdf.sig	sig	ebc1d2ac	
2	5.3.3- Плетн-3-09_22 -ЛК 14.12.22.pdf	pdf	400b7bc6	09/22 – ИОС 3.3 Система водоотведения. Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков. Решения по сбору и отводу дренажных вод.
	5.3.3- Плетн-3-09_22 -ЛК 14.12.22.pdf.sig	sig	ace469cd	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.4.1-Плетн-3-09_22 - ОВ 28.12.2022.pdf	pdf	05a8674d	09/22 – ИОС 4.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование
	5.4.1-Плетн-3-09_22 - ОВ 28.12.2022.pdf.sig	sig	128f1e3e	
<b>Сети связи</b>				
1	5.5.1-Плетн-3-09_22 -СС-ИОС5.1.pdf	pdf	31cf0a9d	09/22 – ИОС 5.1 Наружные и внутренние сети связи
	5.5.1-Плетн-3-09_22 -СС-ИОС5.1.pdf.sig	sig	ccef87d5	
2	5.5.2-Плетн-3-09_22 -ПС-ИОС5.2.pdf	pdf	f50d20b6	09/22 – ИОС 5.2 Пожарная сигнализация
	5.5.2-Плетн-3-09_22 -ПС-ИОС5.2.pdf.sig	sig	7c4ff6e2	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	5.6.1-Плетн-3-09_22 -ГСН.pdf	pdf	925b4bff	09/22 – ИОС 6.1 Наружный газопровод
	5.6.1-Плетн-3-09_22 -ГСН.pdf.sig	sig	49604f62	
2	5.6.2-Плетн-3-09_22 - ГРПШ.pdf	pdf	b60fcc52	09/22 – ИОС 6.2 Наружный газопровод. ГРПШ.ГСН
	5.6.2-Плетн-3-09_22 - ГРПШ.pdf.sig	sig	276f8bd4	
3	5.6.3-Плетн-3-09_22 - ГСВ.pdf	pdf	766f40b6	09/22 – ИОС 6.3 Внутреннее газооборудование
	5.6.3-Плетн-3-09_22 - ГСВ.pdf.sig	sig	41e0e41c	

<b>Проект организации строительства</b>				
1	6 -Плетн-3-09_22 -ПОС 16-12-22.pdf	pdf	9fcee1	09/22 – ПОС Раздел 6 "Проект организации строительства"
	6 -Плетн-3-09_22 -ПОС 16-12-22.pdf.sig	sig	cc1b9705	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	8 -Плетн-3-09_22 -ООС.pdf	pdf	d9e7cca3	09/22 – ООС Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"
	8 -Плетн-3-09_22 -ООС.pdf.sig	sig	ead11483	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	9-Плетн_3-09-2 - ПБ.pdf	pdf	8fc9131f	09/22 – ПБ Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
	9-Плетн_3-09-2 - ПБ.pdf.sig	sig	adc3eb6e	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10-Лес_6 -09-22-ОДИ от 26.12.2022 изм.1.pdf	pdf	a0304b69	09/22 – ОДИ Раздел 10 " Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"
	10-Лес_6 -09-22-ОДИ от 26.12.2022 изм.1.pdf.sig	sig	95f61fa7	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	10.1-Плетн-3-09_22 -ЭЭФ.pdf	pdf	a9e9c874	09/22 – ЭЭ Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	10.1-Плетн-3-09_22 -ЭЭФ.pdf.sig	sig	f47f3d37	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	10.2-Плетн_3-09-22-ТБЭ.pdf	pdf	d21a13d5	09/22 – ТБЭ Раздел 10(2) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	10.2-Плетн_3-09-22-ТБЭ.pdf.sig	sig	cd70069a	
2	10.3-Плетн_3-09-22-НПКР.pdf	pdf	5f64d449	09/22 – НПКР Раздел 10(3) Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасно эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	10.3-Плетн_3-09-22-НПКР.pdf.sig	sig	35dac27c	

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Пояснительная записка.

Проектируемый объект является многоквартирным жилым домом , к производственным объектам не относится.

Краткая характеристика здания:

- Срок эксплуатации здания – 125 лет
- Класс сооружения – КС-2
- Коэффициент надёжности по ответственности – не менее 1,0
- Уровень ответственности – 2 (нормальный)
- Степень огнестойкости – II
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0
- Класс энергосбережения – В

### 4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Разделом проработаны вопросы благоустройства строительства при производстве работ по реконструкции объекта незавершенного строительства многоквартирного жилого дома на земельном участке по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома улица Валентины Плетневой, земельный участок 3».

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с Градостроительным планом за № РФ-44-2-01-0-00-2020-0103 от 20 августа 2020г.за №677-р, утвержденным постановлением Администрации г. Костромы.

Отвод поверхностных вод с территории жилого дома предусмотрен закрытой системой ливневой канализации, от проектируемых дождеприемников в проектируемую ливневую канализацию.

Вертикальная планировка застраиваемого участка решена методом проектных горизонталей, сечением рельефа 10см., с максимальным сохранением и использованием существующего рельефа.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории проектируемого жилого дома проектом благоустройства предусматривается:

- устройство подъезда к зданию с асфальтобетонным покрытием шириной 5.50 м.
- устройство тротуара шириной 2.0м. с покрытием из плитки.

На земельном участке жилого дома в границах благоустройства предусмотрены площадки для игр детей, отдыха взрослых и занятий физкультурой с установкой оборудования заводского изготовления.

В проекте предусмотрены хозяйственные площадки: хранения (до вывоза) крупногабаритного мусора и мусороконтейнеры для бытовых отходов, расположенные в 20 метрах от окон проектируемого дома.

Освещение дворовой территории предусматривается светильниками, установленными на наружной стене жилого дома, при этом освещенность внутри дворовых проездов и тротуаров, а также детских и площадок для и площадок для отдыха освещена дополнительно отдельно стоящими опорами и составляет не менее 10 лк.

На территории жилого дома предусмотрено озеленение участка - устройство газонов с посевом многолетних трав.

Подъезд к проектируемому жилому дому предусмотрен с ул. Профсоюзной, далее по ранее запроектированной улице Валентины Плетневой с предусмотренными подъездами к проектируемому жилому дому (проект ОАО «Костромапроект» 2021 г).

Для автомашин жителей проектируемого жилого дома предусмотрены гостевые парковки в количестве 91маш./место, в т.ч. 5маш./мест для инвалидов.

Технико-экономические показатели выделенного земельного участка:

1. Площадь участка в границах проектирования, м<sup>2</sup> – 7107
2. Площадь застройки, м<sup>2</sup>- 1563,40
3. Площадь твердых покрытий (в т.ч. отмостка), м<sup>2</sup> – 3770,0
4. Площадь озеленения, м<sup>2</sup> – 1773,60

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

Архитектурные решения.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома, представляет собой трехсекционное девятиэтажное здание с техническим подпольем.

Здание имеет вытянутую прямоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях 19,88 x 84,14 м. Высота типового этажа принята +3,000м.

Здание имеет три блок-секции:

- блок-секция "1-2", за относительную отметку 0,00 принята абсолютная отметка - 134,25
- блок-секция "3-4", за относительную отметку 0,00 принята абсолютная отметка - 134,55
- блок-секция "5-6", за относительную отметку 0,00 принята абсолютная отметка - 134,55

Ориентация жилого дома юго-запад - северо-восток.

Въезд на дворовую территорию осуществляется с ул. Валентины Плетневой. Вход в жилой дом осуществляется с юго-восточной стороны, с уровня тротуара.

Первая остановка лифта запроектирована в уровне пола первого этажа на отм. 0,000. За отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа здания. С отметки -0,900 до отм. +0,000 запроектированы парадные пригласительные лестницы. Доступ на первый этаж для маломобильных групп населения предусмотрен с помощью откидных пандусов заводского изготовления, для подъёма с отм. -0,900 на отм. +0,000. (Завод изготовитель Вертикаль или аналог).

Планировка объекта выполнена с учетом его функционального использования (многоквартирный жилой дом). Все этажи с 1 по 9 имеют идентичный набор квартир. Номенклатура квартир представлена однокомнатными, двухкомнатными и трёхкомнатными квартирами. Каждая квартира имеет лоджию.

Высота помещений в квартирах составляет 2,7 м.

Общее количество квартир в доме - 159 квартир из них:

- однокомнатных - 60 кв.,
- двухкомнатных - 63 кв.,
- трёхкомнатных - 36 кв.

Для прокладки инженерных сетей в границах стен каждой блок-секции жилого дома на отм. -2,240 запроектировано техническое подполье. Высота техподполья 1,79м. В техническом подполье блок-секции "1-2", запроектировано помещение для водомерного узла (на отм. -2,580)

Из помещения техподполья предусмотрены эвакуационные выходы наружу, через остекленные двери:

- блок-секция "1-2" предусмотрено три эвакуационных входа, через дверные проемы: по оси «А» размерами 0,9x1,8м(н), по оси «Г» 0,9x1,52м(н), по оси «М» 0,9x1,8м(н).

- блок-секция "3-4", предусмотрено два эвакуационных входа, оба выхода имеют размеры 0,9x1,52м(н).
- блок-секция "5-6", предусмотрено два эвакуационных входа, оба выхода имеют размеры 0,9x1,52м(н).

На первых этажах блок секциях "1-2" и "5-6" размещены помещения: кладовая уборочного инвентаря (на отм. ±0,00) и колясочная(на отм.-0,900). На первом этаже блок секции "3-4" размещены помещения: кладовая уборочного инвентаря (на отм. ±0,00), колясочная и электрощитовая (на отм. -0,900).

Для освещения лестничной клетки предусмотрены оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Ширина и высота ступеней лестницы составляет 300x150 мм. Уклон лестницы соответственно - 1:2.

Ширина лестницы -1200мм. Расстояние между маршами лестницы и поручнями ограждения составляет не менее 75мм. Двери в лестничных клетках предусмотрены с остеклением с армированным стеклом.

Допускается применять другие виды противоударного остекления, обеспечивающие безопасность людей и соответствующие требования стандартов по классу защиты.

В лестничных клетках блок-секций по оси Ж противопожарная дверь 2го типа. Из лестничных клеток, имеются выход на плоскую кровлю по оси Ж, через противопожарную дверь.

Также для вертикального сообщения в здании, в каждой секции предусмотрены лифты, грузоподъемностью 630кг, остановка первого этажа находится на отметке -0,900.

На первом этаже здания проектом предусмотрены два выхода непосредственно наружу через тамбур.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Пути эвакуации имеют естественное освещение световыми проёмами с площадью не менее 1,2кв.м. Двери электрощитовой и водомерного узла - металлические (Е130)

Проектом предусматривается витражное остекление лоджий с дополнительными защитными ограждениями, для обеспечения безопасности. Защитное ограждение должно иметь высоту не менее 1200 мм, устанавливается параллельно плоскости витражного остекления с внутренней стороны здания.

Кровля здания плоская совмещенная с устройством внутреннего водостока. Высота парапета кровли не менее 1,2м. Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку каждой секции, в осях 6-7 блок-секции "1-2», и в осях 5-6 блок-секций "3-4» и "5-6". Выход из лестничной клетки на кровлю предусматриваются через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EI-30. На перепаде высот кровли более 1 м. предусмотрены лестницы с переходной площадкой.

Отделка наружных стен: облицовочный слой из керамического лицевого пустотелого, полнотелого одинарного кирпича.

Отделка цоколя: вентилируемый навесной фасад под керамогранит.

Окна: индивидуальные окна из ПВХ со стеклопакетами. Высота подоконной части 1-3 этажей - 830мм, 4-9 этажей - 600мм.

Двери наружные в подъезд: алюминиевый профиль с заполнением стеклопакетом с многослойным ударопрочным стеклом.

Материалы, принимаемые для отделки, должны иметь сертификаты соответствия для применения в жилых помещениях с целью исключения выделения вредных химических веществ в концентрации, превышающих нормативные уровни.

Отделка помещений жилой части:

Полы - цементнопесчаная стяжка.

Стены - штукатурка под чистовую отделку.

Потолки - затирка швов плит перекрытий под чистовую отделку.

Двери входные в квартиры - металлические;

Чистовая отделка, установка внутриквартирных дверей и сантехнического оборудования выполняется силами собственника, в соответствии с заданием на проектирование.

Внутренняя отделка помещений общедомового пользования:

Полы в тамбуре, вестибюле, на лестничных площадках и во вне квартирных коридорах - керамогранит (с шероховатой поверхностью).

Стены в тамбурах, вестибюлях, лестничных клетках, колясочных, комнате уборочного инвентаря и во вне квартирных коридорах - улучшенная водоэмульсионная покраска;

Потолки в тамбуре, вестибюле лестничной клетке и во вне квартирном коридоре - водоэмульсионная покраска.

Ограждение лестницы - по серии 1.256.2-2 вып.1.; сер.1.050.1-2.2. (Ограждение крепится сбоку ступеней).

Покрытие лестничных площадок - облицовка керамической плиткой, ступени не облицовывать. По маршам предусмотреть «сапожок» высотой 10см.

Внутренняя отделка помещений вспомогательного, обслуживающего и технического назначения жилого дома:

Полы в насосно-водомерном узле и помещении уборочного инвентаря - бетонное покрытие.

Стены в насосно-водомерном узле - простая водоэмульсионная покраска на всю высоту. В помещении уборочного инвентаря- простая водоэмульсионная покраска с масляной панелью на высоту 1,8 м.

Потолки в насосно-водомерном узле и помещении уборочного инвентаря – простая водоэмульсионная покраска.

Основой выбора вида отделки помещений является выполнение санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических требований.

Отделочные материалы, используемые на путях эвакуации предусмотрены согласно требованиям Федерального закона №123-ФЗ по классу пожарной опасности.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Проект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом на земельном участке по адресу: Российская федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома улица Валентины Плетневой, земельный участок 3.», представляет из себя 3-х секционное 9-тиэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 19,88 x 84,14м. В тех подполье располагается водомерный узел  $h_{эт}=2,56$ м в чистоте  $h=2,13$ м, в остальной части тех подполья  $h_{эт}=2,24$ м в чистоте  $h=1,79$ м. Остальная часть здания предусматривает жилые квартиры различной планировки  $h_{эт}=3,0$ м.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен здания, связанных между собой жестким диском перекрытия (сборные многопустотные ж/б плиты).

Фундаменты приняты свайные. Свайное поле забивное из свай 300x300 длиной 7,8 м по альбому 257/17-1 ООО «Автотехстрой», а также по Серии 1.011.1-10 вып.1 длиной 7-12 м. Соединение сваи с ростверком – жесткое. Марки бетона для всех свай В25 F150 W6.

Подбетонка из тощего бетона В-7.5 – 100 мм. Монолитный ростверк из бетона тяжелого класса В15W4F150 по ГОСТ 26633-2012 высотой 600 мм, армированный каркасами из арматуры диаметром 6 - 16 А500 по ГОСТ 34028-2016. Гидроизоляция ГИ-2 выполняется из слоя жирного цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Располагается на уровне верха ростверка.

Стены подвала из блоков ФБС толщиной 600, 500 и 400 мм по ГОСТ 13579-78.

Гидроизоляция противокапиллярная горизонтальная ГИ-1 из 2-х слоев Техноэласт ЭПП по СТО 72746455-3.1.11-2015 по всему периметру наружных и внутренних стен по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности Технониколь№1.

Наружные стены выше отм. 0,000 состоят из – сплошной кладки из керамических пустотных крупноформатных камней КМ-р 250x120x140/2.1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75-М100 толщиной 510 мм с облицовкой из лицевого керамического кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012. Кладка армируется кладочной композитной сеткой d3мм с ячейкой 50x50 через 3 ряда камней или 6 рядов кирпича (450 мм).

Внутренние стены - из керамических пустотных крупноформатных камней КМ-р 250x120x140/2.1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75-М100 толщиной 510 мм, а также полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012, армированного кладочной композитной сеткой d3 мм с ячейкой 50x50 через 2 ряда камней или 4 рядов кирпича (300 мм).

Вентиляционные и дымовые каналы выполнены из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на ц/п раствора М75-100, армированного кладочной сеткой Вр500С d3мм с ячейкой 50x50 через 5 рядов кирпича (375 мм).

Шахта лифта выполнена из одинарного керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М100.

Для повышения прочности и общей пространственной жесткости кирпичных стен предусмотрено:

- жесткое сопряжение наружного и внутреннего слоя кладки через 2 ряда блоков с устройством горизонтального связующего ряда из керамического пустотного кирпича КР-р-пу 250x120x65/1НФ, марку кирпича и раствора принять согласно этажности кладки.

- устройство армошвов в уровне низа перекрытия 3-го, 5-го и 7-го этажей. Толщина шва 16 мм, армированный d10A500 по ГОСТ 34028-2016 сечением 3,14см<sup>2</sup>(4 -5 стержней) с поперечными стержнями d3B500С с шагом 400 мм.

- устройство связевых сеток в местах соединения наружных и внутренних стен в уровне низа перекрытия в уровне низа 2, 4, 6 и чердачного перекрытия. Связевые сетки выполнять из арматуры Ø4 В500С по ГОСТ Р 52544-2006 с ячейкой 50x50 мм.

- армирование через 2 ряда блоков и 4 рядов кладки(300мм) соответственно по высоте кладочной композитной сеткой из Ø4B500 с ячейками 50x50 мм;

- устройство 2-х рядов кладки из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ непосредственно под опиранием плит перекрытий.

Перегородки – не несущие из силикатных полнотелых перегородочных плит, толщ. 70 мм, с пазогребневым соединением по ГОСТ 379-2015. В зависимости от типа ограждаемых помещений перегородки предусматриваются одинарные толщ 70 мм и двойные (межквартирные) толщ. 180 мм с учетом воздушного зазора 40 мм. Перегородки укладываются на клею.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038-1, в.1, прогоны ООО «Автотехстрой».

Лестницы –сборные ж/б лестничные марши по Серии 1.151.1-7.1 1ЛМ30.20.15-4, по сборным ж/б балкам по серии 474/22 ПСК «Автотехстрой» г. Кострома, площадки – плиты перекрытия производства ООО «Автотехстрой» г. Кострома, высотой 220 мм.

Плиты перекрытия приняты ПБ многопустотные стенового безопалубочного формования производства ООО «Автотехстрой» г. Кострома, высотой 220 мм в жилых помещениях и 160 мм на балконах. Плиты перекрытия заводятся длинной стороной на стены на глубину от 30 до 100 мм для увеличения жесткости здания. Анкеровка плит перекрытий со стенами и между собой выполнена из стальных стержней d10A400 с шагом не более 1,5м.

Крыша – плоская совмещенная с внутренним водостоком. Кровля выполнена из 2-х слоев Унифлекс ЭКП и Унифлекс ЭПП по армированной ц/п стяжке толщ. 50 мм. Разуклонка выполнена из керамзитового гравия плотностью 400 кг/м<sup>3</sup> толщ. 20-210 мм. Утепление кровли – пенополистирол ППС 20 плотностью не менее 18-20 кг/м<sup>3</sup> с  $\lambda=0,038$  Вт/м°С толщ. 220 мм. По плитам перекрытия выполнена пароизоляция из 1 слоя полиэтиленовой пленки толщ. 200 мкм.

Полы – керамогранит, бетонные полы.

Оконные блоки - двухкамерные стеклопакеты в обвязке из ПВХ блоков.

Дверные блоки: наружные - металлические утепленные, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

По периметру здания выполнена дренажная система со сбросом воды в ливневую канализацию.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1м, толщ 30мм по щебеночной подготовке толщ. 100-150мм, с уклоном от здания не менее 5%.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Расчетная нагрузка жилого дома с учетом общедомовой нагрузки составляет: 149,5кВт.

Обеспечение электроприемников электроэнергией выполняется по кабельным линиям 0,4кВ от проектируемой ТП. Согласно ТУ проектирование и монтаж ТП, кабельных линий от ТП до ВРУ (с установкой распределительных пунктов) объекта осуществляется силами Сетевой компании. На участке от ввода в здание до ВРУ выполнить огнезащиту вводных кабелей путём покрытия их терморасширяющимся огнезащитным материалом (краской) ОГРАКС-ВВ. Толщина огнезащитного покрытия должна быть не менее 0,5 мм, теоретический расход краски - 1 кг/кв.м. В качестве вводно-распределительного устройства жилого дома предусмотрена установка вводных панелей ВП с АВР (типа ВРУ 1Э-18-80) и распределительных панелей РП (типа ВРУ8504 ЗР-202-30) производства компании «ЭКФ» Электроснабжение электроприемников требующих I категории надежности электроснабжения осуществляется от панели ППУ.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается на основании Технических условий и выполняется в точках балансового разграничения в соответствии с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии» и учитывает технические требования гарантирующего поставщика. Проектом предусматривается устройство АСКУЭ с передачей данных в ПАО «Костромская сбытовая компания» с организацией канала связи по каналу GSM с ИВК ВУ (коммерческий учет). Для этого устанавливается Устройство передачи данных (УСПД, ведущее устройство) Энергомера СЕ805М-Е (установить в металлический ящик типа ЩМПг-50.40.22, IP54, с проушинами для замка, датчиком вскрытия корпуса и отверстиями для опломбировки) с GSM на выходе (УСПД установлен в электрощитовой 1й этаж, при недостаточном уровне сигнала связи установить выносную антенну GSM, место установки определить на месте), счетчики Энергомера СЕ307 R34 543.0AA.SUVLFZ (3ф, 5А, трансформаторного включения), Энергомера СЕ207 R7.849.2.OA.QUVLF (1ф, 5-80А, прямого включения). Все счетчики подключаются к УСПД по интерфейсной линии RS485 и соответствуют постановлению правительства ПП РФ от 19.06.2020 г. № 890. Счетчики коммерческого учета устанавливаются в отдельных отсеках во вводных панелях ВП-1 и ВП-2. Счетчики поквартирного учета монтируются в этажных щитах.

В здании должны быть объединены с основной системой уравнивания потенциалов следующие проводящие части: - основной (магистральный) защитный проводник; - основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим; - стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями; - металлические части строительных конструкций здания.

Дополнительная система уравнивания потенциалов должна охватывать все одновременно доступные присоединению открытые проводящие части стационарных установок и сторонние проводящие части, в т.ч. металлические части строительных конструкций зданий. К системе уравнивания потенциалов должны быть подключены защитные проводники всего электрооборудования (в т.ч. штепсельных розеток), в соответствии с ГОСТ Р 50571.3-2009.

На вводе в здание выполнить одно общее (многофункциональное) заземляющее устройство, состоящее из протяженного горизонтального заземлителя (сталь полосовая оцинк. 40х4мм), проложенного по периметру здания в земле на глубине 0,5м и вертикальных стальных оцинк. электродов диаметром 16мм, длиной 3м. Сопротивление заземляющего устройства не более 30 Ом (согласно ПУЭ-7 п. 1.7.61, 1.7.102-1.7.103). От главного зажима (болта) заземления на вводе до заземляющего устройства (очага заземления) проложить полосовую сталь оцинк. 40х4мм (в двух местах). Согласно РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (использование инструкции принято на основании задания Заказчика) проектом предусмотрена молниезащита здания по III-му уровню надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ). В качестве молниеприемника используется металлическая молниеприемная сетка (сталь оцинк. d=8мм) с шагом ячейки не более 12х12м, уложенная в пирог кровли (см. раздел КР). При этом все выступающие неметаллические элементы оборудуются молниеприемниками (стержнями из круглой стали оцинк. диаметром не менее 8 мм или фартуками, зонтами и т.п. из кровельной стали), присоединенными к металлу сетки при помощи болтовых соединений.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~380/220В, у ламп рабочего и аварийного освещения - ~220В, местного в электрощитовой – 12В. Нормы освещенности помещений общедомового назначения (подполье, МОП и т.д.) приняты в соответствии СП52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение". Количество и расположение осветительных приборов (ОП) предусмотрено в соответствии с нормируемой освещенностью при помощи метода «Коэффициента использования светового потока». К аварийному освещению относится освещение лестничных клеток – (основные площадки), внеквартирные коридоры, входы. Для обеспечения I категории надежности электроснабжения аварийного

освещения предусмотрена питание их от АВР. Управление светильниками наружного освещения, установленными на фасаде здания, светильниками, установленными на промежуточных площадках лестничных клеток осуществляется автоматически от фотореле. Управление освещением основных лестничных площадок, коридоров (рабочее освещение), тамбуров осуществляется по детектору движения, встроенного в светильники. Управление освещением подполья, коридоров (эвакуационное освещение) и других вспомогательных помещений осуществляется выключателями по месту. На вводе в квартиру в этажных щитах ЩЭ устанавливаются автоматические выключатели 2-х полюсные типа ВА47-63. Для групповых линий, питающих розеточные сети кухни, комнат и ванной комнаты предусмотрена установка в квартирных щитах ЩК автоматических выключателей дифференциального тока АВДТ63 с током срабатывания не более 30 мА.

#### 4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения.

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома являются городские сети водопровода.

Расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов ПГп-2, ПГп-3.

На вводе водопровода предусмотрена установка узла коммерческого учета холодной воды - водомерный узел №1. В проекте принят водомерный узел со счетчиками DRC-50(i) на основной и обводной линии.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода - тупиковая.

Для пожаротушения, в санузлах каждой квартиры, установлено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход на ГВС) составляет: 36,24 м<sup>3</sup>/сут; 5,61 м<sup>3</sup>/ч; 2,41 л/с.

Для обеспечения требуемого напора предусмотрена станция повышения давления - COR-2 MVI 805/SKw-EB-R. Установка состоит из 2-х вертикальных насосов (один основной, один резервный), мембранного бака (емкость 8л), запорной арматуры, обратных клапанов, датчика давления, датчика защиты от сухого хода, шкафа управления.

Для учета расхода холодной и горячей воды на каждую квартиру, на ответвлениях от стояков, предусмотрена установка универсальных счетчиков воды VLF-15U.

Магистраль, стояки и подводки запроектированы из полипропиленовых труб (VALTEC) PN20. Обязанность водомерного узла предусмотрена из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки в квартирах прокладываются в изоляции THERMAFLEX TY 36-1695-77, толщиной 9мм.

Магистраль и стояки в неотапливаемом техническом подполье прокладываются в изоляции THERMAFLEX TY 36-1695-77, толщиной 20мм.

Горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется от газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Магистраль, стояки и подводки к приборам запроектированы из армированных полипропиленовых труб (VALTEC) PN25.

Система водоотведения.

Отвод стоков от жилого дома осуществляется в наружные сети бытовой канализации.

Отвод бытовых стоков -К1- от многоквартирного жилого дома предусмотрен 3 выпусками канализации D110 в наружные сети.

Общий расход хозяйственно-бытовых стоков составляет: 36,24 м<sup>3</sup>/сут; 5,61 м<sup>3</sup>/ч; 2,41 л/с.

Канализация предусмотрена из канализационных раструбных труб ПВХ D50, D110мм с применением фасонных частей.

Вентиляционные стояки предусмотрены из ПВХ труб D110 мм и выходят на 0,2м выше кровли.

Открытые участки сетей бытовой канализации в подвале изолируются изоляцией THERMAFLEX, толщиной 13мм.

Для предотвращения распространения пожара по горючим пластмассовым трубам канализации через потолочные перекрытия предусматриваются противопожарные муфты "ОГРАКС-ПМ" D110, D50мм.

Для отвода сточных вод в помещении ИТП предусмотрен дренажный приемок. В приемке предусмотрена установка дренажного насоса марки Wilo-Drain TMW 32/11.

В проекте предусмотрено 2 дренажных насоса марки Wilo-Drain TMW 32/11 (1 рабочий, 1 резервный).

Ливневая канализация.

Для отведения атмосферных осадков с кровли жилого дома предусматривается система внутренних водостоков. На кровле, предусматривается установка водосточных воронок D110 марки HL 62.1 с электрообогревом. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания -К2- выполнен тремя выпусками внутренних водостоков D110мм в наружные сети ливневой канализации.

Канализация предусмотрена из канализационных напорных труб НПВХ 125 D110x4,2 SDR26 Ру10 по ГОСТ 32415-2013. Открытые участки сетей внутренних водостоков в подвале и сети на техническом этаже изолируются изоляцией THERMAFLEX, толщиной 13мм.

Для предотвращения распространения пожара по горючим пластмассовым трубам канализации через потолочные перекрытия предусматриваются противопожарные муфты "ОГРАКС-ПМ" D110.

Наружные сети ливневой канализации на территории многоквартирного жилого дома предусмотрены для удаления поверхностных дождевых стоков со всей прилегающей территории. Организованное удаление поверхностных дождевых стоков предусмотрено от выпусков с кровли и проектируемых дождеприемников ДЖ-1,2,3,4 в проектируемую ливневую канализацию D250мм. с дальнейшим подключением в существующую ливневую канализацию.

Для очистки дождевых стоков от вредных примесей (нефтепродуктов и взвешенных веществ) в проекте предусмотрены очистные фильтры ФОПС-МУ-1,0-0,9 устанавливаемые в дождеприемных колодцах ДЖ-1,2,3,4.

Проектируемые сети ливневой канализации предусмотрены из безнапорных, раструбных, однослойных труб НПВХ SN8 D250мм L=116м.

Дождеприемные колодцы предусмотрены Ø1000мм с отстойной частью для сбора дождевых стоков.

#### **4.2.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.

(Костромская область; г. Костромы)

- Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92  $t_{ext, 5} = -29^{\circ}\text{C}$ ;

- Продолжительность отопительного периода для периода со средней суточной температурой воздуха не более  $8^{\circ}\text{C}$   $t_{ht, 8} = 216$  сут;

- Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой воздуха не более  $8^{\circ}\text{C}$   $t_{ht, 8} = -3,6^{\circ}\text{C}$ .

Параметры внутреннего воздуха

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты для жилых помещений согласно ГОСТ 30494-2011 и составляют:

- в жилых комнатах  $+21^{\circ}\text{C}$ ,

- в санузлах и коридорах  $+19^{\circ}\text{C}$ ,

- в кухнях  $+19^{\circ}\text{C}$ ,

- в ванных  $+24^{\circ}\text{C}$ ,

- в комнате уборочного инвентаря, колясочной  $+16^{\circ}\text{C}$ ,

- на лестничных клетках  $+5^{\circ}\text{C}$ ,

- в электрощитовой  $+15^{\circ}\text{C}$ ,

- в водомерном узле  $+5^{\circ}\text{C}$ .

б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Отопление жилых квартир принято поквартирное, с индивидуальными настенными двухконтурными газовыми котлами со встроенными мембранными расширительными баками и циркуляционными насосами, (см. раздел ГСВ). Полная тепловая мощность отопительной системы 24,0 кВт. Теплоносителем системы отопления является горячая вода с параметрами  $80-60^{\circ}\text{C}$ .

Для вспомогательных помещений жилого дома с нормируемой температурой внутреннего воздуха для отопления используется электроэнергия. К установке приняты электрические конвекторы с автоматическим выключателем и защитой от перегрева.

в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования, до объекта капитального строительства;

Не требуется.

Теплоснабжение здания предусмотрено от индивидуальных котлов, расположенных в каждой квартире.

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтовых вод;

Не требуется.

Теплоснабжение здания предусмотрено от индивидуальных котлов, расположенных в каждой квартире.

д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Отопление.

Системы отопления квартир запроектированы индивидуальные, двухтрубные, тупиковые с В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы высотой 500 мм с теплоотдачей одной секции 170 Вт, в помещениях с небольшой высотой подоконника приняты алюминиевые секционные радиаторы высотой 350 мм с теплоотдачей одной секции 140 Вт (марка радиаторов уточняется заказчиком, с сохранением технических характеристик). В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей. В лестничной клетке установлены электрические радиаторы, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0. В комнате

уборочного инвентаря, водомерном узле, электрощитовой и колясочной отопление предусматривается при помощи электрических конвекторов.

Для поддержания заданной температуры воздуха в помещениях квартир на подающих подводках к радиаторам устанавливаются терморегулирующие автоматические клапаны, на обратных подводках установить - запорные клапаны. Запорный клапан позволяет отключить радиатор без слива системы. В лестничной клетке предусматривается автоматическое регулирование тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Выпуск воздуха предусмотрен через воздушные клапаны, установленные в верхних пробках радиаторов и через автоматические воздухоотводчики, предусмотренные в конструкции котла и на полотенцесушителях.

Подключение радиаторов предусматривается по схеме «низ-низ».

Заполнение системы отопления - из водопровода через котел, согласно инструкции котла. Слив воды и опорожнение системы - из нижних точек через сливные краны.

Прокладка труб в квартирах предусмотрена из металлополимерных труб и пресс фитингов одного производителя. Прокладка труб предусмотрена скрыто, в конструкции пола в защитной гофре. В местах пересечения стен и перегородок трубы проложить в гильзах.

Вентиляция.

Проектной документацией предусматривается применение сертифицированных строительных отделочных материалов и мебели. Выделение в воздух помещений химических веществ от строительных и отделочных материалов, конструкций, мебели отсутствуют, либо их значения меньше нижней границы диапазона, для которых определена погрешность измерения выделений вредных веществ в соответствии с частью 2 статьи 20 Федерального Закона № 52-ФЗ от 30.03.1999г. Т.О выделения от строительных, отделочных материалов, конструкций, мебели в воздухе помещений не превышает среднесуточных и среднесменных ПДК, установленных для воздуха рабочей зоны и не учитываются. Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте не требуется.

Вентиляция квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмены в квартирах приняты в соответствии СП:

-из кухни с 4-х конф. газовой плитой - $p=3$ ,

-из санузлов - 25 куб.м/ч,

-из ванных - 25 куб.м/ч,

-из совмещенных санузлов - 25 куб.м/ч,

-из кладовых, водомерного узла, электрощитовой -  $p=1$ ,

Вытяжка из кухонь, санузлов и ванных предусмотрена с естественным побуждением.

На вытяжных каналах помещений кухонь, ванных комнат и санузлов устанавливаются регулируемые вентиляционные решетки АМН. Удаление воздуха запроектировано через кирпичные каналы в стенах с выбросом на 1,0м выше кровли без очистки. На оголовки вентканалов устанавливаются ротационные дефлекторы. Приток воздуха в кухни организован через клапаны, установленные в стенах. В остальные помещения - приток организован через клапаны, предусмотренные в конструкции окна.

Проектом предусматривается установка сигнализаторов загазованности с датчиком СН<sub>4</sub> и СО прекращающий подачу газа (уровень срабатывания):- 100 мг/куб.м + 20 для угарного газа; - 10% от НКПР + 10% для природного газа. Сигнал от сигнализатора загазованности вывести в кухню. Подключение сигнализатора согласно паспорту оборудования.

Дымоходы должны быть гладкими и газоплотными класса П, из конструкций и материалов способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсата. Соединение дымоотвода должно быть герметичным и выполняться из материалов группы НГ.

Для вентиляции подвала в наружных стенах подполья выполнены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола и частично во внутренних стенах вентканалы, которые на зимний период закрываются. Развертки каналов разработаны в части АС.

Противопожарные мероприятия.

Для обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено:

-отключение электроприборов при пожаре,

-использование нагревательных электрических приборов с высокой степенью защиты,

-трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений,

д1) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

В целях экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с требованиями ТСН 23-322-2001 КО «Нормативы по энергопотреблению и теплозащите зданий», СП 50.133330.2012 «Тепловая защита зданий» и СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»:

-эффективная изоляция трубопроводов систем отопления.

-для автоматического поддержания заданной температуры воздуха в помещениях на подводках к отопительным приборам устанавливаются терморегулирующие автоматические клапаны.

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

Расход тепла на отопление составляет:

-жилой дом 588945 Вт.

г) Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Не требуется. Теплоснабжение здания предусмотрено от индивидуальных котлов, расположенных в каждой квартире.

ж) сведения о потребности в паре

Не требуется. Теплоносителем системы отопления является вода.

з) Обоснование оптимальности размещения отопительного характеристик материалов для изготовления воздуховодов.

Расположение приборов отопления предусмотрено преимущественно под оконными проемами и у наружных ограждающих конструкций здания, в местах наибольших теплопотерь. В лестничной клетке приборы располагаются на первом этаже.

и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Не требуется, проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

Для обеспечения надежности работы систем отопления трубы и арматура приняты соответствующего давления.

Системы отопления здания рассчитаны на обеспечение заданного температурного режима при -29°C.

Для обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено:

-отключение электроприборов, систем вентиляции при пожаре,

-использование нагревательных электрических приборов с высокой степенью защиты,

- трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Проектом предусмотрено отопление от автоматизированных газовых котлов (с. ч. ГСВ).

К установке приняты электрические конвекторы с автоматическим выключателем и защитой от перегрева.

м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения

Не требуется, проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

Не требуется, проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)

В целях экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

-наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Предусмотренное в проекте сертифицированное оборудование и соблюдение правил эксплуатации не дают предпосылок для возникновения аварийных ситуаций.

о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Снижение потребления электроэнергии, а также сокращение расходов тепла достигаются за счет применения:

- применение на отопительных приборах термостатических клапанов.

- энергоэффективного оборудования.

#### **4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации**

Сети связи.

Проект сетей связи включает в себя следующие разделы:

- распределительная телекоммуникационная сеть (ТС);

- Радиотрансляция (РТ);
- Диспетчеризация лифтовых установок (ДЛУ);
- Видеодомофонная связь (ВД);
- Система коллективного эфирного приема телевидения (СКТП).

Подключение к сетям телефонизации, телевидения и «Интернет» выполнено согласно ТУ, выданных ОАО «КГТС» (см. раздел наружных сетей связи). Проектом предусматривается ввод 16-и волоконного оптического кабеля ОККМн-01-4\*4ЕЗ (общий кабель для телефонии, телевидения и интернета) в проектируемый жилой дом с установкой вводного телекоммуникационного шкафа ТШ-1 (установлен в лестничной клетке 2го подъезда) для создания распределительной сети доступа к мультисервисным сетям. Для доступа к мультисервисным сетям предусмотрено оборудование, устанавливаемое в центральном навесном телекоммуникационном металлическом шкафу 19" 20U (ТШ-1) и во встраиваемых монтажных шкафах (350x510мм), устанавливаемых во внеквартирных коридорах 2, 4, 6 и 8-го этажей в каждом подъезде. Кабель и оборудование, устанавливаемое в шкафах, определяется и устанавливается силами «КГТС». Оборудован отдельный сквозной канал (стояк) для прокладки межэтажных кабелей связи КГТС.

Телефонизация выполняется по технологии SIP. Доступ в Интернет выполняется по технологии Ethernet. Распределительная сеть от шкафа ТШ-1 в стояки секций и к поэтажным коммутационным шкафам выполняются многопарными медными кабелями UTP 25(16)x2x0,5 кат 5е. От этажных шкафов абонентский кабель типа UTP4x2x0.5мм<sup>2</sup> заводится в каждую квартиру и оканчивается кабельной скруткой в распаечной коробке скрытого монтажа (150x250мм) для последующего монтажа его собственником (по заданию Заказчика). Подключение абонентов (прокладка сетей к оконечным устройствам квартир, установка оконечных устройств) выполняет «КГТС» по заявкам собственников и за счет последних.

Устанавливаемое оборудование должно обеспечивать минимальный уровень сигнала у самого удаленного абонента не менее 68дБ/мкВ. Распределительная сеть от шкафа ТШ-1 до этажных шкафов выполняется кабелем RG-11. Распределительные коробки (ответвители) телевизионной сети устанавливаются в этажных шкафах. От этажных шкафов абонентский кабель типа RG-6 заводится в каждую квартиру и оканчивается кабельной скруткой в распаечной коробке скрытого монтажа (150x250мм) для последующего монтажа его собственником (по заданию Заказчика). Подключение абонентов (прокладка сетей к оконечным устройствам квартир, установка оконечных устройств) выполняет «КГТС» по заявкам собственников и за счет последних.

Согласно ТУ проектом предусматривается установка 4х телекамер наружного видеонаблюдения, устанавливаемых на фасадах. От шкафа ТШ-1 до каждой телекамеры прокладывается кабель типа UTP4x2x0.5мм<sup>2</sup>. Питание телекамер осуществляется по технологии PoE по этим же кабелям. Хранение и трансляция видеоархива осуществляется силами ОАО «КГТС» и в данном проекте не разрабатывается.

Проектом предусмотрена установка в помещениях квартир радиоприемников «Лири РР-248-1». Данный приемник имеет сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ09.В05204 №7444616, сертификат пожарной безопасности №ССПБ.RU.УП0001.В06858 и имеет дополнительный канал связи – приемный тракт. Данный тракт имеет свойства: прием местного сообщения является приоритетным за счет принудительного переключения радиоприемника из радиовещательного режима в режим приема сигнала оповещения. Благодаря такому свойству радиоприемника появляется возможность оповещения населения при чрезвычайных ситуациях, в том числе при чрезвычайной ситуации (ЧС) местного характера. Установка радиоприемника осуществляется собственниками квартир и за счет последних после ввода объекта в эксплуатацию.

Проект диспетчеризации лифтовых установок выполнен на основании Технических условий, выданных ООО «Вертикаль». Точкой подключения проектируемого дома к сети диспетчеризации является распределительная сеть в ранее запроектированном жилом доме на земельном участке с кадастровым номером 44:27:070401:211. Связь ж/дома с диспетчерской (ул. Магистральная, 55) осуществляется через интернет-соединение, установленное в ранее запроектированном жилом доме. Сеть диспетчеризации между существующим и проектируемыми домами проложить кабелем UTP 4x2x0.52 outdoor для наружной прокладки на тропе с заходом в лифтовые шахты домов. Сеть диспетчеризации между проектируемыми лифтовыми блоками выполнить кабелем UTP 4x2x0.52 outdoor по подполью и лифтовым шахтам. Проектом не предусматривается устройство машинных помещений в проектируемом доме, шкаф управления и остальное оборудование устанавливаются в шахте лифта на 9 этаже в каждой секции. На 9 этаже ж/дома рядом со станцией управления лифтом запроектирован абонентский лифтовый блок «ОБЪ v 6.0» (в каждом подъезде).

Аудио и видеодомофонная связь многоквартирного жилого дома (МКЖД) с использованием оборудования аудиодомофонной связи VIZIT-M предусматривает: - устройство оборудования аудио и видео домофонной связи на входной двери 1ого этажа каждого подъезда (главный вход); - устройство оборудования домофонной связи (автономная система) на входных (эвакуационных) дверях 1ых этажей каждого подъезда (выход через лестничную клетку); - установка блоков коммутации (БК-4AV) в слаботочных отсеках совмещенных шкафов; - установка блоков управления (БУД-485М, КТМ602R) в монтажных боксах МБ1,2,3 (350x510мм) в лестничной клетке в каждом подъезде. Установка квартирных переговорных устройств проектом не предусматривается согласно Задания на проектирование (устанавливается силами собственников после ввода объекта в эксплуатацию).

Система коллективного эфирного приема телевидения (СКТП) предназначена для приема эфирных телевизионных программ и их трансляции по кабельной распределительной сети здания. (СКТП) обеспечивает возможность просмотра каждым абонентом телевизионных программ транслируемых с наземных передающих центров.

В связи с переходом на цифровое эфирное телевизионное вещание для приема 20 каналов цифрового телевидения жилой дом оборудуется дециметровой телеантенной марки GM-510, устанавливаемой на кронштейне или мачте на кровле каждого подъезда (лестничная клетка). Во время строительства прокладывается от телеантенны

магистральный кабель и устанавливается антенный усилитель. Телевизионное оборудование и усилитель ВХ-853 устанавливается на 9 этаже в металлическом шкафу под перекрытием, оборудованном устройством для запираания (в каждом подъезде). Распределительные коробки телевизионной сети устанавливаются в поэтажных совмещенных шкафах в слаботочном отсеке.

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

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптикоэлектронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-AR3», включенные по алгоритму «А» в адресную линию связи. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток СП 486.1311500.2020.). Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-50М2», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

#### 4.2.2.9. В части систем газоснабжения

##### Наружное газоснабжение

Газопроводом-источником в соответствии с техническими условиями служит распределительный газопровод среднего давления на з.у. №3 по ул. Валентины Плетьевой в г. Костроме (кад. №44:27:070401:208), согласно проекту №13975/2021, разработанному Филиалом АО «Газпром газораспределение Кострома» «Облгазстрой», ПЭ диаметром 63 мм.

Максимальное давление газа в точке подключения – 0,3 МПа. Фактическое (расчетное) давление газа в точке подключения – 0,28 МПа. Расход газа – 211,8 м<sup>3</sup>/ч. Схема газоснабжения – тупиковая. Диаметры газопроводов определены на основании гидравлического расчёта.

Проектом предусматривается:

- прокладка подземного полиэтиленового газопровода среднего давления из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 63 мм от места врезки до ГРПШ, расположенного на фасаде. Выход газопровода из земли выполнен стальным цокольным вводом диаметром 57 мм;

- установка ГРПШ с основной и резервной линией редуцирования для снижения давления газа с среднего до низкого. Обвязка ГРПШ предусмотрена стальными газопроводами;

- прокладка фасадного стального газопровода низкого давления диаметром: 108 мм, 89 мм, 76 мм, 57 мм;

- устройство вводных стальных газопроводов низкого давления диаметром 40 мм в кухни квартир.

Прокладка газопровода предусмотрена на глубине не менее 1,3 м с устройством песчаного основания и присыпки песчаным грунтом, с учетом геологических условий площадки строительства. Расстояния от проектируемых газопроводов до существующих зданий, строений, сооружений, инженерных коммуникаций при пересечении и параллельном следовании приняты в соответствии требованиями нормативной документации.

По трассе газопровода запроектированы отключающие устройства:

- до и после ГРПШ;

- на вводных газопроводах в кухни квартир.

Для защиты стальных газопроводов и устройств от коррозии проектом предусматривается:

- изоляция «усиленного» типа стального цокольного ввода с засыпкой песчаным грунтом до проектных отметок;

- установка изолирующих соединений в месте выхода газопровода из земли и после газорегуляторного пункта;

- установка футляра в месте выхода газопровода из земли;

- окраска надземных газопроводов двумя слоями эмали по двум слоям грунтовок.

Для обозначения трассы подземного полиэтиленового газопровода запроектирована:

- установка опознавательных знаков;

- укладка сигнальной ленты.

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода.

Используемое в проекте газовое оборудование (технические устройства) и материалы имеют сертификаты соответствия.

##### Внутреннее газоснабжение

Подача газа предусматривается на отопление, приготовление пищи и горячее водоснабжение. Газоиспользующим оборудованием являются настенные котлы с закрытой камерой сгорания единичной мощностью 24,0 кВт и газовые

плиты с системой «газ-контроль», устанавливаемые в кухнях квартир. Отвод продуктов сгорания предусмотрен через коллективные дымоходы выше уровня кровли. Подача воздуха на горение газа в котлах запроектирована индивидуальными воздухопроводами непосредственно с улицы. Конструктивные элементы приняты заводского изготовления. Ввод газопроводов предусмотрены в помещения установки газоиспользующего оборудования. Пересечения газопроводами ограждающих конструкций выполнены в футлярах. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб с защитным лакокрасочным покрытием. Прокладка газопроводов предусмотрена открытой.

На внутренних газопроводах в каждой кухне предусмотрено следующее оборудование:

- система контроля загазованности с быстродействующим электромагнитным клапаном;
- отключающее устройство;
- газовый фильтр;
- узел учета расхода газа;
- индивидуальные отключающие устройства на газоиспользующее оборудование;
- индивидуальные изолирующие соединения на газоиспользующее оборудование;
- индивидуальные гибкие подводки на газоиспользующее оборудование.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах газоснабжения.

#### **4.2.2.10. В части организации строительства**

Разделом проработаны вопросы организации строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома на земельном участке по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома улица Валентины Плетневой, земельный участок 3.

Участок для застройки расположен по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома улица Валентины Плетневой, земельный участок 3, кадастровый номер земельного участка 44:27:070401:208.

При строительстве условия производства работ характеризуются как нетеснённые.

Транспортная инфраструктура района развита. Применение вахтового метода производства работ не требуется.

Работы выполняются в подготовительный и основной период.

Работы основного периода выполняются в следующей последовательности:

1. Нулевой цикл.

2. Надземная часть здания:

- Устройство коробки здания
- Устройство кровли
- Устройство окон и дверей
- Подготовка под полы
- Выполнение отделочных и специальных строительно-монтажных работ по устройству сетей внутреннего водопровода, канализации, отопления, вентиляции, электроснабжения и пр.
- Устройство чистых полов.
- Монтаж наружных приборов систем электроснабжения, электроосвещения, сигнализации и связи, инженерных систем и оборудования.
- Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка.

3. Монтаж наружных инженерных сетей.

Для планировочных работ и обратной засыпки грунта в пазухи конструкций используется бульдозер типа ДЗ - 29 (Д - 535) на базе трактора Т-74. Обратную засыпку котлована выполнять после возведения монолитной ж/б плиты, монолитных стен. При производстве бетонных работ по устройству монолитных стен для сохранения водонепроницаемости, необходимо исключить установку стяжек опалубки в бетонируемые стены. Опалубку крепить внешними распорками. Использовать инвентарную опалубку.

При разбивке насыпей должна учитываться их последующая осадка. Уплотнение насыпи при вертикальной планировке выполняется кулачковыми катками ДУ-26 массой 8 тонн.

Для забивки свай используется сваебойный агрегат С - 860 на базе экскаватора ЭО-3321 или аналог.

Установку инвентарной опалубки, каркасов и отдельных арматурных стержней ростверков выполнять стреловым пневмоколёсным краном КС-4361А (или аналог). Подачу бетонной смеси осуществлять автобетононасосом JUN JIN JXZ 37-4.16HP (или аналог).

Для монтажа конструкций жилого дома принят башенный поворотный кран ZEPPELIN ZBK- 80 с вылетом стрелы 30 м, грузоподъемностью на максимальном вылете 3,2 тн.

Продолжительность строительства объекта составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Общее количество занятых на строительстве составляет 36 человек, в том числе 30 человек рабочих.

#### **4.2.2.11. В части охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности**

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Участок работ расположен в юго-восточной части городского округа город Кострома. Кадастровый номер земельного участка 44:27:070401:208, площадь 0,7107 га. Проектируемый объект будет занимать часть земельного участка, площадью до 0,20 га. Категория земель - земли населенных пунктов.

По сведениям Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды

Костромской области (письмо от 29.09.2022г. № 6864), по сведениям Управления архитектуры и градостроительства Администрации г. Костромы (письмо от 03.10.2022г. № 13-01-39исх-973/22), запрашиваемая территория не входит в границы особо охраняемой природной территории регионального или местного значения.

Территория предполагаемого строительства располагается в Центральном районе

Согласно приказу от 29 января 2021 года № 61 Федерального агентства воздушного транспорта испрашиваемый участок попадает в приаэродромную территорию, в 3, 4, 5, 6 подзону.

Участок представляет собой территорию, прилегающую к жилым домам и автомобильным дорогам, проездам, административным зданиям и сооружениям. Территория строительства объекта (земельного участка 44:27:070401:208) граничит:

на севере вплотную примыкает свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:226; далее на расстоянии 10 м расположен свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:231; на северо-востоке: вплотную примыкают свободные от застройки земельные участки 44:27:070401:226 и 44:27:070401:227; далее на расстоянии 45 м расположен свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:228; на востоке: вплотную примыкают свободные от застройки земельные участки 44:27:070401:227 и 44:27:070401:211; далее на расстоянии 45 м расположен свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:228; на юго-востоке: вплотную примыкает свободный от застройки земельный участок без кадастрового номера, выделенный под внутриквартальный проезд; далее на расстоянии 12 м расположен свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:210; на юге: вплотную примыкает земельный участок 44:27:070401:214, на котором расположена трансформаторная подстанция. вплотную примыкает свободный от застройки земельный участок без кадастрового номера, выделенный под внутриквартальный проезд; далее на расстоянии 15 м расположен свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:212; на юго-западе: вплотную примыкает свободный от застройки земельный участок без кадастрового номера, выделенный под внутриквартальный проезд; далее на расстоянии 15 м расположена территория средней общеобразовательной школы №44 на земельном участке 44:27:070401:237; на западе: вплотную примыкает свободный от застройки земельный участок без кадастрового номера, выделенный под внутриквартальный проезд; вплотную примыкает свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:226. далее на расстоянии 5 м расположен свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:216; далее на расстоянии 20 м расположена территория средней общеобразовательной школы № 44 на земельном участке 44:27:070401:237; далее на расстоянии 45 м расположен свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:218; на северо-западе: вплотную примыкает свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:226; далее на расстоянии 5 м расположен свободный от застройки земельный участок 44:27:070401:216; далее на расстоянии 100 м расположена территория медико-санитарной части МВД России по Костромской области (госпиталь) на земельном участке 44:27:070401:1.

Земельный участок находится за пределами установленных санитарно-защитных зон предприятий.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома, представляет собой 3-х секционное девятиэтажное здание с техническим подпольем. Общее количество квартир в доме - 159 квартир, расчетное число жителей – 302 человека.

Сети инженерных коммуникаций запроектированы согласно ТУ служб города к централизованным сетям.

В период строительства будут присутствовать 1 организованный и 5 неорганизованных

источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дизельный компрессор). В период эксплуатации присутствует 15 организованных точечных источников выбросов (выбросы от дымоходов) и 7 неорганизованных площадных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (автостоянки на 27; 20; 20; 14; 7; 3 и проезд мусоровоза).

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты согласно справок № 04/09-109/1016 от 08.10.2018 г., № 04/08-172/374/1460 от 13.09.2021 г., выданных Костромским ЦГМС. Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов «Котельные до 30 т/час» версия 1.4.0.0; УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.70; «Дизель» версия 1.2.0.0; «Автотранспортное предприятие» версия 1.2.1.0; «Сварка» версия 3.0.22; «Лакокраска» версия 3.1.15; «Складирование и перегрузка материалов» версия 1.2.0.0.

Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. В период строительства проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 20 наименований, в том числе 7 твердых и 13 жидких/газообразных, 2 группы веществ, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ составит 5,867963т. Максимальные концентрации загрязняющих веществ будут наблюдаться по диоксиду азота и не превысят на границе зон с особыми требованиями к качеству атмосферного воздуха 0,79 ПДК (с учетом фона). В период эксплуатации в атмосферный воздух поступают 8 наименований загрязняющих веществ, в том числе 2 твердых и 6 жидких/газообразных, 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 7,860113т/год. Максимальные

концентрации загрязняющих веществ будут наблюдаться по оксиду углерода и не превысят на границе зон с особыми требованиями к качеству атмосферного воздуха 0,44 ПДК (с учетом фона).

Вклад проектируемых источников минимален и не оказывает влияния на существующую приземную концентрацию.

Разработка мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия выбросов в атмосферу не требуется.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - двигатели автотранспорта на территории парковки. Для оценки акустического воздействия строящегося объекта на окружающую среду расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.6.0.4657.

Согласно представленным результатам расчетов концентрации загрязняющих веществ, ожидаемые уровни шума, напряженности электрического и интенсивности магнитного полей не превышают допустимые уровни по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

На участке, выделенном под строительство проектируемого Объекта, поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект – р. Волга (3194 м) на юго-запад от границ участка работ. Протяженность реки Волга - 3690 км (ширина ВЗ – 200 м). Участок строительства расположен вне границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов. На период строительства и период эксплуатации воздействие на поверхностные водные объекты исключается из-за их значительного удаления.

Источником водоснабжения в период строительства для питьевых нужд будет служить привозная бутилированная вода. Для технического водоснабжения на период производства строительного-монтажных работ будет использоваться привозная пресная вода.

Накопление хозяйственно-бытовых стоков производится в герметичные емкости без предварительной очистки с последующим вывозом специализированной организацией на очистные сооружения.

Водоотвод поверхностных вод с участка - поверхностный, и решен вертикальной планировкой. Удаление воды производится в водоотводные каналы с уклоном, обеспечивающим отвод поверхностных вод со строительной площадки в водонепроницаемую емкость с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения и водоотведения являются городские сети водоснабжения.

В период эксплуатации для отвода поверхностных и талых сточных вод предусматривается организацией вертикальной планировки со сбросом поверхностных стоков в существующую систему поверхностного водоотведения через через дождеприемные колодцы в проектируемую сеть дождевой канализации и затем выпускаются в существующий коллектор ливневой канализации, проходящий по ул. Профсоюзная. Для очистки дождевых стоков от вредных примесей (нефтепродуктов и взвешенных веществ) в проекте предусмотрены очистные фильтры ФОПС-МУ-1,0-0,9 устанавливаемые в дождеприемных колодцах.

В период строительства возможно загрязнение водных объектов нефтепродуктами, используемыми при работе строительной техники. Проектной документацией предусмотрены мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану подземных вод. Планируемые работы, при соблюдении технологии производства работ и выполнении всех предусмотренных данным проектом мероприятий по охране водных ресурсов, не окажут негативного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

Согласно отчета по ИЭИ и в соответствии с разделом IV, таблицами 4.5 и 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» поверхностный слой почвы на исследуемом участке при покомпонентной оценке загрязнения относится «допустимой» категории загрязнения, по санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям, пробы почво-грунтов по степени эпидемиологической опасности расцениваются как «чистые». Согласно проведенным радиационным исследованиям установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, плотность потока радона, удельное содержание природных радионуклидов не превышают нормативных уровней и соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). Радиационных аномалий на участке не обнаружено.

Возможными источниками загрязнения и повреждения почвенного покрова вследствие эксплуатации проектируемого объекта являются: автотранспорт; поверхностные талые воды, содержащие загрязняющие вещества; отходы производства и потребления. Нарушения земель будет выражено в занятии территории под проектируемое здание и твердые покрытия проездов, тротуаров и автомобильных парковок. Площадь занимаемых земель – 7107 кв.м. Негативного влияния на недра оказываться не будет.

При соблюдении всех предусмотренных мероприятий по охране почвенного покрова, негативное воздействие на земельные ресурсы минимизировано.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта и эксплуатации.

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация. Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории первой зоны деятельности Костромской области является ООО «ЭкоТехноМенеджмент». Лицензия (76)-440030-СТОБ/П от 02.02.2021 на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности выдана Верхне-Волжским межрегиональным управлением

Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Ближайшим к месту производства работ объектом размещения отходов является ОРО № 44-00006-3-00592-250914 «Полигон захоронения промышленных отходов», вблизи д. Холм Костромского района. При неукоснительном соблюдении всех правил обращения с отходами, а также регулярном вывозе их, отрицательного воздействия будет сведено к минимуму и может считаться допустимым.

Редкие, исчезающие виды растений и животных, а также виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Костромской области на прилегающих территориях и на самой площадке, отсутствуют. Основное негативное воздействие на растительность будет осуществляться при подготовке территории в виде нарушения естественного травяного покрова, валки деревьев в количестве 88 штук и сводке кустарника на площади 1714 кв.м. В качестве компенсационных мероприятий за вырубку древесно-кустарниковой растительности предусматривается денежная выплата. При соблюдении всех мероприятий по охране растительного и животного мира, негативное воздействие на флору и фауну будет минимизировано. В период эксплуатации объекта, негативного влияния на растительный и животный мир оказываться не будет.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

#### **4.2.2.12. В части пожарной безопасности**

Расстояния между зданиями, сооружениями и строениями приняты в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности зданий.

Наружная сеть водопровода с пожарными гидрантами предусмотрена с двух продольных сторон здания. Наружное пожаротушение здания обеспечивается от двух пожарных существующих гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Расход на наружное пожаротушение здания принят не менее 20 л/с. К зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Расстояние от края проезжей части до стены здания составляет не менее 5 и не более 8 метров. Ширина проезда составляет не менее 4,2 м.

Пожарно-технические характеристики здания:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания. Здание выполнено одним пожарным отсеком и состоит из трех секций, которые разделены противопожарными стенами 2-го типа. Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0. Ограждение лоджий предусмотрено из негорючих материалов. Ограждающие конструкции шахты лифтов имеют предел огнестойкости не менее EI45, двери - EI30. Двери лестничных клеток запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В каждой секции эвакуационные выходы предусмотрены обычную лестничную клетку типа Л1 с шириной марша не менее 1,05 м с выходом непосредственно наружу. В лестничной клетке поэтажно предусмотрено естественное освещение через проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. Ширина внеквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м. В квартирах, расположенных выше 15 м предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от оконного проема до торца лоджии. Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки принято не более 12 м. Из секции подвала в осях «1-2» предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу. В остальных секциях выходы запроектированы в прямки, оборудованные металлическими стremьянками. Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина - не менее 0,8 м. Класс пожарной опасности материалов для отделки стен, потолков и полов на путях эвакуации соответствует требованиям технического регламента.

Площадка, отведенная для строительства расположена на удалении от существующего пожарного подразделения, позволяющем обеспечить его прибытие к дому за время, не превышающее 10 минут. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-ого типа. На перепадах высот кровли более 1 м выполнены металлические лестницы. Запроектировано ограждение кровли высотой не менее 1,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм.

В каждой квартире предусмотрено устройство крана для первичного внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга с распылителем для каждой квартиры определяется с учетом обеспечения возможности подачи воды в любую точку.

В квартирах запроектированы автономные пожарные извещатели.

Во внеквартирных коридорах, прихожих квартир предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации с применением точечных дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке в местах свободных от светильников. Ручные пожарные извещатели устанавливаются у эвакуационных выходов на стенах на высоте 1,5 метров над уровнем пола.

Вывод информации о возникновении пожара предусмотрен по каналу GSM в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

#### 4.2.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Для инвалидов и других маломобильных групп при разработке проекта, предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание.

Доступность подъезда к зданию МГН обеспечена следующими мероприятиями:

Вертикальная планировка выполнена с допустимыми уклонами. В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустраиваются съездами с двух сторон проезжей части, уклон должен быть не более 1:12. На переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, не выступающие на проезжую часть.

Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам в здание малоэтажного многоквартирного дома.

Предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Пешеходные пути предусмотрены по возможности короткими без вынужденных подъемов и спусков.

Безопасное движение обеспечено по тротуарам шириной не менее 2,0 м вдоль здания. Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных

площадок принята не менее 0,05 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов и пандусов выполняется из ровных, шероховатых материалов, без зазоров, не создающих вибрацию при движении, а также предотвращающих скольжение, т.е. сохраняющих крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла - коляски при сырости и снеге. Его поверхность должна обеспечивать продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН.

Обеспечено своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Проектом предусмотрены 5 парковочных мест для маломобильных групп с габаритными размерами:

- 3 машино-места размерами 3,6х6,0 м, для маломобильных групп населения - М4

- 2 машино-места размерами 2,5х5,3 м, для маломобильных групп населения - М1-М3.

Парковочное место обозначено специальным знаком, принятым в международной практике.

Машиноместо, предназначенные для стоянки транспортных средств инвалидов, имеют доступные пешеходные подходы к основным пешеходным коммуникациям.

Создание условий для МГН не ограничивает условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий.

В здании обеспечен доступ людей с ограниченными возможностями (включая инвалидов, пользующихся креслом-коляской). Проектом предусматривается наиболее оптимальное размещение входа в подъезд - на одном уровне с тротуаром, благодаря вертикальной планировке земельного участка, входная площадка на отм. -0,900.

Поверхность покрытия входной площадки и тамбура твердая, морозостойкая, не допускающая скольжения при намокании с поперечным уклоном до 2%.

Глубина входного тамбура не менее 2,45 м.

Входные двери имеют ширину не менее 1,2 м (активное полотно шириной 0,9 м в свету), высота порогов не превышает 0,014 м, полотно дверей на путях эвакуации имеет окраску, контрастную стене.

В полотнах входных дверей предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровых панелей располагается на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. При этом смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

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

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6-0,8 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют фактурные предупредительные контрастно окрашенные поверхности.

Глубина предупреждающих тактильно-контрастных указателей находится в пределах 0,5-0,6 м. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Все ступени в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней не более 2%. Поверхность ступеней шероховатая. Ребро ступени

имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Проступи ступеней шириной 0,3 м, подступенки имеют высоту 0,15 м. На проступях краевых ступеней лестницы наносятся противоскользящие полосы желтого цвета шириной 0,1 м. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени - 0,04 м.

Двери в лестничных клетках предусмотрены с остеклением с армированным стеклом. Допускается применять другие виды противоударного остекления, обеспечивающие безопасность людей и соответствующие требованиям стандартов по классу защиты.

Доступ инвалидов на этажи осуществляется в сопровождении и с помощью лифтового оборудования.

Доступ на первый этаж для маломобильных групп населения предусмотрен с помощью откидных пандусов заводского изготовления, для подъема с отм. -0,900 на отм. +0,000.

Согласно заданию на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами группы М4 не предусматривается.

Обеспечивается эвакуация маломобильных групп населения из здания или в безопасную зону на лестничной клетке до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов.

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

##### **ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и внутридомовых систем, заданных параметров и режимов

работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) жилищного фонда обеспечивает нормальное функционирование зданий и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Техническое обслуживание жилищного фонда включает работы по контролю за его состоянием, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем и т.д.

Контроль за техническим состоянием следует осуществлять

путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется также контроль за использованием и содержанием помещений. Один раз в год в ходе весеннего осмотра следует проинструктировать заинтересованных лиц, арендаторов и собственников жилых помещений о порядке их содержания и эксплуатации инженерного оборудования и правилах пожарной безопасности.

Плановые осмотры жилых зданий следует проводить:

- общие, в ходе которых проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство;

- частичные - осмотры, которые предусматривают осмотр отдельных элементов здания или помещений.

Общие осмотры должны производиться два раза в год:

весной и осенью (до начала отопительного сезона).

После ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждение отдельных элементов зданий, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации, должны проводиться внеочередные (неплановые) осмотры.

Организация проведения осмотров и обследований жилых зданий осуществляется следующим образом:

- общие плановые осмотры, а также внеочередные проводятся

соответствующими организациями по обслуживанию дома;

- частичные плановые осмотры конструктивных элементов и

инженерного оборудования проводятся специалистами или представителями специализированных служб, обеспечивающих их техническое обслуживание и ремонт.

Обнаруженные во время осмотров дефекты, деформации конструкций или оборудования зданий, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости конструкций или здания, обрушению или нарушению нормальной работы оборудования, должны быть устранены собственником с привлечением организации по содержанию дома или с другой привлеченной для выполнения конкретного вида работ организацией.

Организация по обслуживанию дома должна принимать срочные меры по обеспечению безопасности людей, предупреждению дальнейшего развития деформаций, а также немедленно информировать о случившемся его собственника или уполномоченное им лицо.

Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий: журналах, паспортах, актах.

В журнале осмотров отражаются выявленные в процессе осмотров (общих, частичных, внеочередных) неисправности и повреждения, а также техническое состояние элементов дома.

Результаты осенних проверок готовности объекта к эксплуатации в зимних условиях отражаются в паспорте готовности объекта.

Результаты общих обследований состояния жилищного фонда, выполняемых периодически, оформляются актами.

Организация по обслуживанию дома на основании актов осмотров и обследования должна в месячный срок:

а) составить перечень (по результатам весеннего осмотра) мероприятий и установить объемы работ, необходимых для подготовки здания и его инженерного оборудования к эксплуатации в следующий зимний период;

б) уточнить объемы работ по текущему ремонту (по результатам весеннего осмотра на текущий год и осеннего осмотра - на следующий год), а также определить неисправности и повреждения, устранение которых требует капитального ремонта;

в) проверить готовность (по результатам осеннего осмотра) каждого здания к эксплуатации в зимних условиях;

г) выдать рекомендации нанимателям, арендаторам и собственникам приватизированных жилых помещений на выполнение текущего ремонта за свой счет согласно действующим нормативным документам.

Устранение мелких неисправностей, а также наладка и регулировка санитарно-технических приборов и инженерного

оборудования должны, как правило, производиться организацией по содержанию дома.

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

**СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГOKВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ**

Капитальный ремонт многоквартирного дома — это комплекс работ по устранению неисправностей изношенных элементов здания и инженерного оборудования общего имущества

собственников помещений в многоквартирном доме, в том числе по их восстановлению или замене, в целях улучшения эксплуатационных характеристик общего имущества в многоквартирном доме, его модернизации и обеспечения рационального энергопотребления.

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме включает в себя:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыши;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- ремонт фасада;
- ремонт фундамента многоквартирного дома;
- утепление фасада;
- разработка проектной документации;
- разработка сметной документации;
- проведение государственной экспертизы проектной документации;
- осуществление строительного контроля;
- проведение энергетического обследования многоквартирного дома.

Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов характеризуется их физическим износом и соответствующей степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств.

Физический износ конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов определяется путём их обследования визуальным способом (по внешним признакам износа), инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с

требованиями ВСН 57-88(р), а количественная оценка физического износа — на основании требований ВСН 53-86(р) и применения соответствующих расчётных формул, таблиц или графиков, приведенных в данных документах.

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2011, при необходимости, техническое состояние несущих строительных конструкций многоквартирных домов может быть установлено

специализированными организациями.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования.

Цель технического обследования заключается в определении действительного технического состояния жилого дома и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкций (прочности, сопротивления

теплопередаче и др.) с учетом изменений, происходящих во времени для установления состава и объема работ капитального ремонта на объекте.

Техническое обследование здания жилого дома должно состоять из следующих этапов: подготовительного, общего и детального обследования здания, составления технического заключения с последующим уточнением основных его положений после освобождения здания жильцами и арендаторами.

#### 4.2.2.16. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЙ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Климатические параметры холодного периода года и расчётная температура внутреннего воздуха

Расчётная температура наружного воздуха – минус 29°C.

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 3,6 °С.

Продолжительность отопительного периода – 216 сут.

Градусо-сутки отопительного периода для жилых помещений – 5314,0 оС·сут/год.

Расчётная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты жилых помещений +21 °С.

#### 2. Показатели объекта

Этажность, количество секций – 9, 3.

Количество квартир -159.

Количество жителей – 302.

Сумма площадей этажей здания – 11920,5 кв.м.

Площадь жилых помещений– 3908,05 кв.м.

Отапливаемый объём – 35433,3 куб.м.

Коэффициент остекленности фасада – 0,17.

Показатель компактности здания – 0,27.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 9652,7 кв.м.

-фасадов – 7003,7 кв.м.

-стен – 4802,0 кв.м.

-стен лк – 746,8 кв.м.

-входные двери –24,0 кв.м.

-покрытие над лк – 63,4 кв.м.

-покрытие –1261,1 кв.м.

-окон и балконных дверей жилой части - 1430,9 кв.м.

-окон в лестничных клетках и вестибюлях – 37,8 кв.м.

-перекрытие над техническим подпольем – 1324,5 кв.м.

Нормируемые (требуемые) и Расчётные (проектные) приведённые значения сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций  $R_{отр}$  /  $R_{орасч}$ . (проектн.):

- наружных стен – 2,05 / 2,13 (м<sup>2</sup>·оС)/Вт;

- наружных стен лк– 1,6 / 2,46 (м<sup>2</sup>·оС)/Вт;

- покрытие – 4,75 / 5,47 (м<sup>2</sup>·оС)/Вт;

-покрытие лестничной клетки – 3,13 / 3,5 (м<sup>2</sup>·оС)/Вт;

- перекрытие над техническим подпольем – 3,43 / 4,96 (м<sup>2</sup>·оС)/Вт;

-окон и балконных дверей жилой части – 0,7 / 0,7 (м<sup>2</sup>·оС)/Вт;

-входных дверей -0,89 / 0,89 (м<sup>2</sup>·оС)/Вт;

Удельная теплозащитная характеристика здания:

- расчётная – 0,145 Вт/(м<sup>3</sup>·оС);

- нормируемая – 0,164 Вт/(м<sup>3</sup>·оС).

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период здания:

- расчётная – 0,192 Вт/(м<sup>3</sup>·оС).

- нормируемая – для здания =0,319х0,8=0,255 Вт/(м<sup>3</sup>·оС).

-  $q_{рот}=0,192$  Вт/(м<sup>3</sup>\* °С)<  $q_{рот}=0,255$  (-24,71 % от предельного значения)

Класс энергосбережения по проектным решениям для здания В (высокий)

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период– 73,46 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год), 24,49 кВт·ч/(м<sup>3</sup>·год).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 867652 кВт·ч/год.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Экспертиза результатов инженерно-геодезических изысканий проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату согласования Технического задания

Экспертиза результатов инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату согласования Технических заданий

#### **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 соответствует результатам инженерных изысканий

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату утверждения Градостроительного плана земельного участка - 25.02.2020г.

### **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Коньков Андрей Александрович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8790

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

2) Щелконогова Наталья Анатольевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-80-2-4460

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

3) Щелконогова Наталья Анатольевна

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12682  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

4) Татарских Анатолий Евгеньевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-7-11092  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

5) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-36-11590  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028

6) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

7) Бухова Людмила Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-14-11849  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

8) Терехова Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-9513  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2024

9) Смирнова Дина Ирквна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-6-11091  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

10) Буров Александр Валентинович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6434  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

11) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8819  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

12) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-17-11539  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17315F40070AF8AB7456B04668  
02729C3  
Владелец КОНЬКОВ АНДРЕЙ  
АЛЕКСАНДРОВИЧ  
Действителен с 19.12.2022 по 19.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AED06000FDAE6B944110B688  
2854E6AD  
Владелец Щелконогова Наталья  
Анатольевна  
Действителен с 26.08.2022 по 26.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C6FC810062AE0D9145DF81C6  
66C248B7  
Владелец Татарских Анатолий  
Евгеньевич  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D916B8BFF4DF300000000C38  
1D0002  
Владелец Минин Александр Сергеевич  
Действителен с 23.12.2022 по 23.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497BDD5000FAF12A942380DE9  
85DCF5D9  
Владелец Павлов Алексей Сергеевич  
Действителен с 13.09.2022 по 13.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 154DD7F0062AE94A541BEFECA  
0C168F97  
Владелец Бухова Людмила  
Александровна  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 181247E0062AEA88E4EEC37E76  
0F0EF78  
Владелец Терехова Наталья  
Александровна  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13557E300DDAEA3AA434CC098  
E218D9BE  
Владелец Смирнова Дина Ирковна  
Действителен с 25.07.2022 по 25.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1588EDF00D1AEE9A84766AB8E  
C6C9399B  
Владелец Буров Александр  
Валентинович  
Действителен с 13.07.2022 по 13.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 423E4D500D9AEFA9548574F5F  
84AFB0C9  
Владелец Кузнецов Егор Игоревич  
Действителен с 21.07.2022 по 31.07.2023