

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

44-2-1-3-054509-2022

Дата присвоения номера: 04.08.2022 11:42:45

Дата утверждения заключения экспертизы 04.08.2022



[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, проезд Кинешемский-1й, 2/34

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "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 на экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий от 14.07.2022 № 6/н, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "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. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ от 27.06.2022 № 2259, Ассоциация СРО "Центризыскания"

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, проезд Кинешемский-1й, 2/34

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

Россия, Костромская область, Район Костромской, Кострома, проезд Кинешемский 1-й, 2/34.

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

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

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	2079
Площадь застройки	м2	394,70
Отмостка	м2	73,60

Проезды и парковки с покрытием из тротуарной плитки	м2	839,10
Тротуаров и площадок с покрытием из тротуарной плитки	м2	192,70
Площадки с грунтовым покрытием	м2	175,70
Газоны	м2	403,10
Озеленение	м2	578,80
Процент застройки	%	19,10
Процент озеленения	%	27,8
Деревья под снос	шт.	16
Площадь жилого здания	м2	2688,00
Общая площадь жилых помещений (квартир)	м2	2082,19
Общая площадь квартир	м2	1986,49
Площадь квартир (без балконов)	м2	1890,79
Жилая площадь квартир	м2	891,42
Строительный объем	м3	10 558,63
Строительный объем выше отм. 0,000	м3	9 726,81
Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	831,82
Этажность	эт.	9
Количество этажей	эт.	9
Количество квартир	шт.	36
Количество квартир 1 комнатных	шт.	19
Количество квартир 2 комнатных	шт.	8
Количество квартир 3 комнатных	шт.	9

## **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:**

По климатическим условиям район работ принадлежит к умеренному широтному поясу средней полосы России и в соответствии с СП 131.13330.2020 он относится к климатическому району ПВ. Согласно СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”, по давлению ветра описываемая территория относится к I району и составляет 23 кгс/м<sup>2</sup>. Скорость ветра 5%-ной обеспеченности принимается равной 10 м/с. Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет около 75 – 80 ккал/см<sup>2</sup>. Годовой радиационный баланс положительный и достигает 23 – 25 ккал/см<sup>2</sup>. Абсолютная максимальная температура составляет +370С; абсолютная минимальная -460С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +22.90С (июль). Средняя температура наиболее холодного периода -15,70С (январь). Теплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 134 дней в году. Переход среднесуточной температуры воздуха через 00 к положительным происходит в первой декаде апреля; к отрицательным - в первой декаде ноября. Территория района относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовое значение испаряемости – 446, испарения – 335 мм. Коэффициент увлажнения – 1,24. Средняя годовая сумма выпадающих осадков составляет 580 мм. Около 72% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь). Самый влажный месяц – август. 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 снежного покрова описываемая территория относится к IV району и составляет 240 кгс/м<sup>2</sup>. Атмосферное давление в среднем равно 748 мм. Рт. Ст. Вся гидрографическая сеть района принадлежит к бассейну реки Волги и играет большую роль в формировании современного рельефа. Все реки берут

свое начало из родников и питаются за счет атмосферных осадков в летнее время и за счет подземных вод – в зимнее. Техногенные процессы на исследуемой территории связаны с хозяйственной деятельностью человека и проявляются в виде благоустройства территории, строительства подземных инженерных сетей.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Исследуемый участок расположен по адресу: Российская Федерация, Костромская обл., городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Кинешемский 1-й, д. 2/34, кадастровый номер земельного участка 44:27:070218:3.

Исследуемая территория расположена на севере центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины в бассейне верхней Волги. Из-за сравнительно большой удаленности от бассейна Атлантического океана климат района носит континентальный характер. Это выражается в умеренно суровой зиме и в умеренно теплом лете, а также в большой амплитуде колебаний суточных и годовых температур.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах пологоволнистой моренной равнины московского оледенения с участками конечно-моренного рельефа. Тип рельефа эрозионно-аккумулятивный, природный, техногенно-измененный, с общим уклоном в юго-западном направлении. Поверхностный и подземный сток обеспечен в сторону понижения рельефа. Высотные отметки по устьям скважин составляют 119,85-120,24 м (система высотных отметок - местная, принятая для г. Кострома).

Сейсмичность района работ 5 баллов.

В геологическом строении участка работ принимают участие (снизу-вверх): среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gQIIms); верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII); современные техногенные отложения, представленные насыпным слоем (thQIV). Мощность изученных отложений составляет 18,0 м.

Грунты площадки строительства относятся к классу дисперсных, подклассу несвязных и связных, 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 техногенные отложения (thQIV).

ИГЭ-1 - насыпной грунт: песок разнородный - 65%; гравий - 5%; строительный мусор - 30%; слежавшийся среднеуплотненный, средней степени водонасыщения. Мощность 0,80-2,40 м. Вскрыт скважинами № 1-6. 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, средней степени водонасыщения. Мощность 0,80 м. Вскрыт скважинами № 4.

ИГЭ-3 - суглинок коричневый, легкий, тугопластичный, с прослоями водонасыщенного песка, с прослоями суглинка мягкопластичного в скважине № 1 с глубины 2,10 м. Мощность 1,30-2,40 м. Вскрыт скважинами № 1-6.

Среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gQIIms).

ИГЭ-4 - суглинок коричневый, легкий, тугопластичный, с частыми прослоями суглинка полутвердого, с включением до 5% гравия. Мощность 1,40-3,70 м. Вскрыт скважинами № 1-6.

ИГЭ-5 - суглинок коричневый, легкий, полутвердый, с частыми прослоями суглинка твердого, с включением до 10% гравия, с прослоями водонасыщенного песка в скважинах № 1, 3, 4. Мощность 11,10-13,00 м. Вскрыт скважинами № 1-6.

Специфические грунты представлены ИГЭ-1 - насыпной грунт: песок разнородный - 65%; гравий - 5%; строительный мусор - 30%; слежавшийся среднеуплотненный, средней степени водонасыщения. Данный ИГЭ имеет ограниченное распространение на участке – верхняя часть ИГИ разреза до глубины 2,40 м. Вскрыт в скважинах № 1-6 мощностью 0,80-2,40 м. При проектировании фундаментов объекта следует учесть специфические свойства данного грунта. В качестве естественного основания использовать не рекомендуется. Возможно использовать в качестве обратной засыпки траншей и котлованов.

Слабых грунтов до глубины 18,0 м встречено не было.

Степень коррозионного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции устанавливалась путем химического анализа водной вытяжки из грунта. 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.

В период проведения полевых работ (декабрь 2021 г.) на исследуемой площадке вскрыт горизонт грунтовых вод в скважинах № 1-6 на глубине 2,00-3,50 м, что соответствует относительным отметкам 115,98-118,07 м. Установившиеся уровни в скважинах № 1-6 располагаются на тех же глубинах. Воды приурочены к верхнечетвертичным покровным и среднечетвертичным моренным отложениям. Водовмещающими породами служат прослойки водонасыщенных песков в покровных и моренных суглинках. Питание горизонта осуществляется за счет перетока из выше- и нижележащих горизонтов через гидрогеологические “окна”. Воды напором не обладают. 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 горизонта грунтовых вод на 0,80-0,90 м от появившегося уровня, а также образование грунтовых вод типа «верховодка» на кровле ИГЭ-3. 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 0,80-1,20 м от кровли ИГЭ-3. Учитывая рельеф площадки, фильтрационные свойства грунтов, слагающих площадку, можно сделать вывод о том, что гидрогеологические условия площадки 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: гидрокарбонатно-хлоридная магниевая-кальциевая, весьма пресная, умеренно жесткая (жесткость карбонатная).

Ввиду того, что на участке в весенне-осенний периоды будет наблюдаться образование грунтовых вод типа «верховодка» и повышение уровней грунтовых вод, необходимо предусмотреть перечень мероприятий, направленных на предотвращение образования «верховодки» и 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.

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 смыл 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.), подтопление территории из-за образования «верховодки» и повышения уровней грунтовых вод.

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 слабопучинистым грунтам; суглинок тугопластичный ИГЭ-3 относится к слабопучинистым грунтам.

Согласно методике определения потенциальной подтопляемости изученная площадка по оценке территории по подтопляемости относится к естественно подтопляемой.

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:**

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 0,2 га);

- замеры плотности потока радона с поверхности почвы на участке размещения проектируемого объекта (10 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.

## **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 экономически эффективной проектной документации повторного использования**

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

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

1. ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ от 15.02.2022 № б/н, ООО "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. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 18.07.2022 № КУВИ-999/2022-774827, Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии"

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданными АО «Газпром газораспределение Кострома» (приложение к договору о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования к сети газораспределения № 127 от 21.03.2022 г.). от 10.02.2022 № 000032157 , АО «Газпром газораспределение Кострома»

2. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 08.02.2022 № 02.11/864 , МУП г. Костромы «Костромагорводоканал»

3. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе водоотведения от 08.02.2022 № 02.11/865 , МУП г. Костромы «Костромагорводоканал»

4. Технические условия на проектирование и строительство сетей ливневой канализации от 28.02.2022 № 02.11/1397д, МУП г. Костромы «Костромаводоканал»

5. Технические условия на предоставление услуг связи (телефонизацию, кабельное ТВ, доступа к сети Интернет по технологии Ethernet и видеодомофон) от 17.02.2022 № б/н, ОАО «Костромская городская телефонная сеть»

6. Технические условия на диспетчеризацию лифта от 04.02.2022 № 72, ООО «Вертикаль»

7. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.05.2022 № 20723309, Филиал ПАО «Россети Центр» – «Костромаэнерго»

8. Технические условия на предоставление услуг связи от 04.02.2022 № б/н, ОАО «КГТС»

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

**являющегося линейным объектом**

44:27:070218:3

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

**Застройщик:**

**ФИО:** Морозов Евгений Олегович

**СНИЛС:** 102-936-808 47

**Адрес:** 156014, Россия, Костромская область, Город Кострома, Улица Давыдовская, 24, 92

**Технический заказчик:**

**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.1ОФ.3

**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	28.12.2021	<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	24.12.2021	<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	14.01.2022	<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, Костромской район

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

**Застройщик:**

**ФИО:** Морозов Евгений Олегович

**СНИЛС:** 102-936-808 47

**Адрес:** 156014, Россия, Костромская область, Город Кострома, Улица Давыдовская, 24, 92

**Технический заказчик:**

**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.1ОФ.3

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

1. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 16.11.2021 № б/н, ООО "ИнжГео"
2. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 16.11.2021 № б/н, ООО "ИнжГео"
3. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-экологические изыскания от 16.11.2021 № б/н, ООО "ИнжГео"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. ПРОГРАММА производства инженерно-геодезических изысканий от 16.11.2021 № б/н, ООО "ИнжГео"
2. ПРОГРАММА производства инженерно-геологических изысканий от 16.11.2021 № б/н, ООО "ИнжГео"
3. ПРОГРАММА производства инженерно-экологических изысканий от 16.11.2021 № б/н, ООО "ИнжГео"

#### Инженерно-геодезические изыскания

Согласно программе, согласованной заказчиком

#### Инженерно-геологические изыскания

Согласно программе, согласованной заказчиком

#### Инженерно-экологические изыскания

Согласно программе, согласованной заказчиком.

## 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_23_21-ИГДИ г. Кострома, 1-й Кинешемский проезд, 2_34.pdf	pdf	3c93ba8a	23/21-ИГДИ от 28.12.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
	Том 1_23_21-ИГДИ г. Кострома, 1-й Кинешемский проезд, 2_34.pdf.sig	sig	e1e5d6c9	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Том 2_81_21-ИГИ г. Кострома, 1-й Кинешемский проезд, 2_34.pdf	pdf	353092b9	81/21-ИГИ от 24.12.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
	Том 2_81_21-ИГИ г. Кострома, 1-й Кинешемский проезд, 2_34.pdf.sig	sig	c5b86a30	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Том 3_26_21-ИЭИ г. Кострома, 1-й Кинешемский проезд, 2_34.pdf	pdf	ea52c6e8	26/21-ИЭИ от 14.01.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
	Том 3_26_21-ИЭИ г. Кострома, 1-й Кинешемский проезд, 2_34.pdf.sig	sig	f0becf5c	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В районе выполнения работ имелись материалы ранее произведенных топографических съемок, различными организациями в разное время с использованием планшетов или растров масштаба 1:500 (стандартные городские планшеты в виде растра в электронном виде в формате «jpeg», выданные Управлением Архитектуры г. Костромы). На растровое изображение предоставлены координаты его углов, для загрузки его в AutoCAD 2011. Данные материалы, после полевого анализа качества топографической съемки, использованы как справочный материал, пригодный для съёмки текущих изменений. Поскольку изменения ситуации на объекте составили менее 35%, было принято решение не

создавать плано-высотное обоснование с проложением теодолитного и нивелирного ходов, а сделать привязку к твердым контурам зданий и сооружений (согласно п. 5.192 СП 11-104-97). Система координат: МСК г. Костромы. Система высот: МСК г. Костромы. Сечение рельефа 0,5 м. Съёмка текущих изменений производилась путем сличения имеющегося плана с местностью, нанесения недостающих контуров, дополнения их содержания необходимыми качественными и количественными характеристиками. Обновление топографической съемки и элементов ситуации и рельефа производилось в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м на площади 0,7 га полярным методом, с привязкой к твердым контурам (углы зданий). Измерения производились электронным тахеометром Trimble M3 DR № С654134 с ведением абриса, свидетельство о поверке № С-ВЮМ/14-05-2021/63878945 от 14.05.2021 г. до 13.05.2022 г. При небольших изменениях ситуации съемка 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 съемок. 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. Нанесение результатов съемки на план и составление топографического плана в цифровом и бумажном виде. В состав камерального этапа входило: 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. Исправление изменений по полевым материалам; Составление картограммы выполненных работ. Составление технического отчета с необходимыми приложениями. Созданный инженерно-топографический план представлен в цифровом и аналоговом виде. Информация ЦММ соответствует действующим условным знакам для топографических планов.

### 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:

- Плано-высотная разбивка и привязка скважин и точек статического зондирования – 12 точек;
- Механическое колонковое бурение скважин установкой УРБ-2А2 – 6 скважин глубиной по 18,0 м (общим метражом 108,0 п.м.);
- Отбор образцов ненарушенной структуры – 33 монолита;
- Отбор образцов нарушенной структуры – 2 образца;
- Гидрогеологические наблюдения – 108,0 п.м.;
- Статическое зондирование грунтов установкой СП-59Б зондом I-го (механического) типа – 6 опытов;
- Исследования физических свойств грунтов – 35 определений;
- Коррозионная агрессивность грунтов к бетону – 4 определения;
- Химический анализ грунтовых вод – 3 пробы;
- Составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий – 1 книга

### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок работ расположен в Центральном районе городского округа город Кострома, город Кострома, проезд Кинешемский 1-й, 2/34, кадастровый номер земельного участка 44:27:070218:3, площадь 0,2079 га, площадь, занимаемая объектом проектирования до 0,10 га.

В техногенном отношении исследуемый участок достаточно хорошо освоен, так как располагается в зоне смешанной жилой застройки – зона смешанной жилой застройки Ж-5 (ПЗЗ г. Костромы. Карта градостроительного

зонирования территории города Костромы. Границы ЗОУИТ. Масштаб 1:10000).

Со всех сторон, кроме северной, северо-восточной, восточной и юго-восточной, границы ЗУ находятся в смежестве с застроенными землями поселений (земли населённых пунктов) – индивидуальные и многоквартирные жилые дома. С северной и северо-восточной стороны границы ЗУ на расстоянии 7,2-7,9 м с землями поселений (земли населённых пунктов) – внутриквартальный асфальтированный проезд к жилым домам. С северной и северо-восточной стороны границы ЗУ на расстоянии 5,3-7,4 м с землями поселений (земли населённых пунктов) – городской асфальтированный проезд 1-ый Кинешемский. Производственные объекты в районе размещения участка под строительство Объекта отсутствуют. Основными источниками загрязнения окружающей среды являются: автотранспорт, проезжающий по улице Димитрова, Дружбы, 1-ый Кинешемский проезд и внутриквартальные проезды.

Ближайшая жилая застройка находится с северо-западной, западной и юго-западной сторон на расстоянии 11-17 м от кадастровых границ ЗУ.

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 20.12.2021 г. № 9918).

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 01.12.2021 г. № ГЛР/12335).

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 (ответ на запрос Администрации города Костромы Управление архитектуры и градостроительства от 07.12.2021 г. № 13-01-39исх-1276/21).

Земельный участок находится за пределами установленных санитарно-защитных зон предприятий (ответ Администрации города Костромы Управление архитектуры и градостроительства от 07.12.2021 г. № 13-01-39исх-1276/21).

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

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 расположен в охранной зоне инженерных коммуникаций: зоне охраны искусственных объектов – охранный зона электрокабеля, теплотрассы, газопровода, водопровода, канализации, ВЛ 0,4кВ;

В Управление архитектуры и градостроительства Администрации города Костромы отсутствует информация в отношении зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения (ПРТО) (ответ на запрос от 07.12.2021 г. № 13-01-39исх-1276/21).

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

По данным управления ветеринарии по Костромской области от 06.04.2022 г. № 02-10/958 на участке изысканий отсутствуют действующие скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения трупов сибиреязвенных животных

Инспекция по охране объектов культурного наследия Костромской области сообщает, на участке выполнения 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 объектов культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (информационное письмо от 23.11.2021 г. № 01-23/5434).

На участке поверхностные водные объекты отсутствуют. Расстояние до ближайшего водного объекта:

— 2360 м на юго-запад от кадастровых границ ЗУ – р. Волга. Протяженность реки 3 690 км, ширина водоохранной зоны – 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 200 м, ширина береговой полосы – 20 метров.

Участок размещения объекта проектирования располагается вне водоохраных зон водных объектов.

На площадке изысканий почвенно-растительный слой молодой, мощностью 0,10-0,20 м, встречен фрагментарно на меньшей части площади (20%), представлен дерново- сильноподзолистыми песчаными и супесчаными почвами. Большая площадь участка (80%) покрыта техногенно-трансформированными песчаными 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 растительность произрастает в основном по периметру участка. Представлена отдельно стоящими и групповыми деревьями – липы, ель; кустарником – американским клёном. Проектной документацией предусмотрена частичная вырубка древесной и кустарниковой растительности.

Травянистая растительность произрастает хаотично по всей поверхности участка, покрывая практически всю его площадь. Представлена многолетними разнотравными ассоциациями (мать-и- мачеха, чистотел большой, лопух, крапива, мятлик однолетний, одуванчик лекарственный, овсяница луговая, подорожник и т.д.). 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 относятся «допустимой» категории загрязнения (протокол исследования почвогрунта № 20293-21 от 14.01.22г).

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 21-7159 ÷ И 21-7160 от 10.12.2021г).

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) (протоколы радиационного обследования №20293 Г – 21 от 20.12.2021 г., № 20293 Р – 21 от 20.12.2021 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 №20293 Ш – 21 от 20.12.21г).

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 проведенным экологическим исследованиям ограничений для строительства объекта не выявлено.

#### 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-ый Кинешемский пр2-34_04-21-ПЗ.pdf	pdf	669fd6b5	04/21 – ПЗ Пояснительная записка
	1-ый Кинешемский пр2-34_04-21-ПЗ.pdf.sig	sig	ee78f71c	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2.1-1ый кинешемский пр2-34_04-21-ПЗУ.pdf	pdf	9fa05fb6	04/21 – ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	2.1-1ый кинешемский пр2-34_04-21-ПЗУ.pdf.sig	sig	de499723	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3.1-1ый Кинешемский пр2-34_04-21-AP1_20.07.22.pdf	pdf	c6f354e7	04/21 – AP 1 Архитектурные решения
	3.1-1ый Кинешемский пр2-34_04-21-AP1_20.07.22.pdf.sig	sig	e909a143	
2	3.2-1 ый Кинешемский пр2-34_04_21 AP2.pdf	pdf	c775a477	04/21 – AP 2 Паспорт отделки фасадов
	3.2-1 ый Кинешемский пр2-34_04_21 AP2.pdf.sig	sig	7b3ffb92	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4.1-1ый Кинешемский пр2-34_04-21-КР1.pdf	pdf	68e66661	04/21 – КР 1 Динамическое испытание пробных свай
	4.1-1ый Кинешемский пр2-34_04-21-КР1.pdf.sig	sig	314a9d6d	
2	4.2-1ый Кинешемский пр2-34_04-21-КР2.pdf	pdf	0dca778b	04/21 – КР 2 Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отметки ±0,000
	4.2-1ый Кинешемский пр2-34_04-21-КР2.pdf.sig	sig	454ae552	
3	4.3-1ый Кинешемский пр2-34_04-21-КР3.pdf	pdf	0137e105	04/21 – КР 3 Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отметки ±0,000
	4.3-1ый Кинешемский пр2-34_04-21-КР3.pdf.sig	sig	8604eed0	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1-1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21-ЭС_26.07.22.pdf	pdf	d8b228d8	04/21 – ИОС 1 Система электроснабжения
	5.1-1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21-ЭС_26.07.22.pdf.sig	sig	34f6d3c2	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2.2- 1ый Кинешемский пр2-34_04-21-В.pdf	pdf	49ec31f9	04/21 – ИОС 2.2 Водопровод. Внутренние сети
	5.2.2- 1ый Кинешемский пр2-34_04-21-В.pdf.sig	sig	74427e69	
<b>Система водоотведения</b>				
1	5.3.2- 1ый Кинешемский пр2-34_04-21-К.pdf	pdf	d1f5c152	04/21 – ИОС 3.2 Канализация. Внутренние сети
	5.3.2- 1ый Кинешемский пр2-34_04-21-К.pdf.sig	sig	58256528	
2	5.3.3 - 1 ый Кинешемский 2-34_04-21-	pdf	0095f301	04/21 – ИОС 3.3

	ЛК.pdf			Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков. Решения по сбору и отводу дренажных вод
	5.3.3 - 1 ый Кинешемский 2-34_04-21-ЛК.pdf.sig	sig	e201acc0	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.4.1- 1ый Кинешемский пр 2-34_04-21-ОВ_29.07.22.pdf	pdf	5f335a5e	04/21 – ИОС 4.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование
	5.4.1- 1ый Кинешемский пр 2-34_04-21-ОВ_29.07.22.pdf.sig	sig	fb6dc388	
<b>Сети связи</b>				
1	5.5.1-1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21-СС_26.07.22.pdf	pdf	54a1fce8	04/21 – ИОС 5.1 Наружные и внутренние сети связи
	5.5.1-1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21-СС_26.07.22.pdf.sig	sig	621109c2	
2	5.5.2-1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21-ПС_26.07.22.pdf	pdf	d83fdb4	04/21 – ИОС 5.2 Пожарная сигнализация
	5.5.2-1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21-ПС_26.07.22.pdf.sig	sig	4292d7e2	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	5.6.1-1 ый Кинешемский пр2-34_04_21 ГСН.pdf	pdf	22b7b4b5	04/21 – ИОС 6.1 Наружный газопровод
	5.6.1-1 ый Кинешемский пр2-34_04_21 ГСН.pdf.sig	sig	cafd16df	
2	5.6.2-1 ый Кинешемский пр2-34_04_21 ГРПШ.pdf	pdf	497df281	04/21 – ИОС 6.2 Наружный газопровод. ГРПШ.ГСН
	5.6.2-1 ый Кинешемский пр2-34_04_21 ГРПШ.pdf.sig	sig	ddd5ca7a	
3	5.6.3-1 ый Кинешемский пр2-34_04_21 ГСВ.pdf	pdf	0cade7d8	04/21 – ИОС 6.3 Внутреннее газооборудование
	5.6.3-1 ый Кинешемский пр2-34_04_21 ГСВ.pdf.sig	sig	064e2bfb	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	6- 1ый Кинешемский пр2-34_04-21-ПОС от 21.07.2022.pdf	pdf	5ce22a75	04/21 – ПОС Раздел 6 "Проект организации строительства"
	6- 1ый Кинешемский пр2-34_04-21-ПОС от 21.07.2022.pdf.sig	sig	f47dcd59	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	8-1ый Кинешемский пр 2-34_04-21- ООС_ Изм.1.pdf	pdf	f4141511	04/21 – ООС Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"
	8-1ый Кинешемский пр 2-34_04-21- ООС_ Изм.1.pdf.sig	sig	2a444d6a	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	9- 1ый Кинешемский пр 2-34_04-21- ПБ.pdf	pdf	a57cbe98	04/21 – ПБ Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
	9- 1ый Кинешемский пр 2-34_04-21- ПБ.pdf.sig	sig	76d7a2a0	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10 -1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21- ОДИ.pdf	pdf	337c7ef7	04/21 – ОДИ Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"
	10 -1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21- ОДИ.pdf.sig	sig	b75cd936	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	10.1- 1ый Кинешемский пр 2-34_04-21- ЭФФ.pdf	pdf	5d30e11d	04/21 – 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- 1ый Кинешемский пр 2-34_04-21- ЭФФ.pdf.sig	sig	c8a0345d	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	10.2- 1ый кинешемский пр 2-34_04-21- ТБЭ.pdf	pdf	afa6bdb2	04/21 – ТБЭ Раздел 10(2) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	10.2- 1ый кинешемский пр 2-34_04-21- ТБЭ.pdf.sig	sig	fd1165d6	
2	10.3 -1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21- НПКР.pdf	pdf	3e7d1be7	04/21 – 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 -1 ый Кинешемский пр 2-34_04-21- НПКР.pdf.sig	sig	0c90d235	

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок для застройки расположен по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Кинешемский 1-й, 2/34, в восточной части города Костромы на левом берегу реки Волга.

Кадастровый номер земельного участка 44:27:070218:3, площадь 2079 кв.м.

Существующий рельеф участка спокойный, имеет уклон с понижением рельефа в северо-западном направлении и перепадом высот в пределах высотных отметок от 120,55 до 119,05 метров.

На участке так же имеются существующие инженерные коммуникации: канализация, теплотрасса, сети связи, а также существующие деревья лиственных пород. Часть деревьев перед началом работ подлежит вырубке.

С северной стороны участка расположен проезд Кинешемский 1-й, с восточной, южной и западной сторон расположены жилые дома.

Объект строительства расположен на территории исторического поселения федерального значения "Историческое поселение город Кострома" (Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 418, Министерства регионального развития Российской Федерации № 339 от 29 июля 2010 года "Об утверждении перечня исторических поселений");

Земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территории:

- "Приаэродромная территория аэродрома Кострома (Сокеркино).
- Охранная зона объектов инженерной инфраструктуры (трансформаторная подстанция)

Санитарно-защитные зоны от жилых микрорайонов и непосредственно от жилых домов согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не нормируются. Санитарно-защитных зон от застройки смежных участков, влияющих на застройку в пределах границ данного земельного участка - нет. Обоснования дополнительных зон не требуется.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки, утвержденных представительным органом местного самоуправления, Дума города Костромы пятого созыва решением № 62 от 16 декабря 2010 года «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Костромы».

Проектируемый объект находится в зоне "Зона смешанной жилой застройки". Объект проектирования относится к основному виду использования земельного участка - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Инженерная подготовка объединяет следующие основные мероприятия: сплошную вертикальную планировку на участках размещения новых сооружений и отвод поверхностных вод по лотку проездов.

Инженерной подготовкой территории предусматривается приспособление существующего рельефа для решения архитектурно-планировочной задачи по рациональной посадке здания в высотном отношении и обеспечения сопряжения проектируемого рельефа с существующей территорией и высотными отметками.

Проектируемый рельеф участка спланирован с максимальным сохранением существующих отметок с уклоном в северо-западном направлении, колебания отметок поверхности на площадке изменяются от 120,55 до 119,05 метров.

Участки занятые древесно-кустарниковой порослью подлежат расчистке с выкорчевкой. Далее выполняется организация рельефа земельного участка, планировка грунта производится для создания нормативных уклонов и обеспечения съезда на проезжую часть существующей дороги

Инженерной подготовкой территории предусматривается срезка и насыпка грунта по территории.

Вертикальная планировка территории выполнена методом красных горизонталей сечением рельефа через 0,1м в увязке с существующей застройкой и обеспечивает необходимый отвод поверхностных вод.

Для отвода поверхностных стоков непосредственно от здания предусмотрена отмостка шириной 1.0м с уклонами от здания. Преобразование существующего рельефа выполнено с учетом наименьших объемов земляных работ, наиболее рациональной посадки здания в высотном отношении, в увязке отвода атмосферных осадков по открытым лоткам вдоль бортовых камней проездов.

Проектируемая территория имеет уклон в северо-западную сторону с перепадом в отметках 2,8 м. Проезды в местах перепада рельефа имеют продольный уклон от 5% до 22%.

Возвышение бортового камня над проездами предусмотрено  $h=15$  см. По пути перемещения МГН, предусматривается понижение бортового камня с возвышением над проезжей частью не более 0.04.

При выполнении планировочных работ почвенно-растительный слой пригодный для последующего использования и озеленения должен предварительно сниматься и складироваться.

В качестве плодородного слоя используется 100% существующего почвенно-растительного слоя, срезаемый растительный слой укладывается в резерв, а после окончания работ используется для создания плодородного слоя при озеленении газонов. После снятия и обвалования растительного грунта происходит выравнивание территории, организация рельефа, затем устраивается корыто под проезды, тротуары

Благоустройство территории включает в себя:

- устройство проездов и парковок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство тротуаров с покрытием тротуарной плиткой;
- устройство парковок для временной стоянки автомобилей, в т.ч. для ММГ
- установку бортового камня БР 100.30.15; БР 50.20.8

- озеленение свободной от застройки и покрытой территории путем устройства газонов;
- для сбора мусора предусмотрена площадка для мусорных контейнеров.

Проектом предусматривается строительство 9-этажного многоквартирного жилого дома. Главный фасад дома ориентирован на север в сторону проезда Кинешемский 1-й и северо-запад в сторону улицы Димитрова. Дворовой фасад ориентирован на юго-восток.

Предусмотрено устройство кругового проезда по территории жилого дома. Проектируемые проезды имеют асфальтобетонное покрытие шириной не менее 4,2 м. Для подъезда пожарных автомобилей обеспечен проезд со всех сторон здания на расстоянии 5,0 м до стены здания. Радиусы закругления приняты 5,0 м.

Проектируемые тротуары приняты шириной 2,0 м с покрытием из тротуарной плитки. Для безопасного доступа к объекту организованы пандусы для съезда с уровня тротуара на уровень проезжей части.

При проектировании жилого дома предусматриваются парковки.

Проектом предусмотрено размещение 19 м/мест, в т.ч. для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске - 1 м/место (5% от общего количества).

Размер парковочного места 5,3х2,5 м, для МГН, пользующихся креслами-колясками, размер места 6,0х3,6 м. Парковочные места размещены в границах земельного участка.

На территории земельного участка предусмотрено размещение площадок общего пользования. С северо-восточной стороны участка размещены площадки для отдыха взрослого населения и частично площадки игр детей дошкольного и младшего школьного возраста. С южной стороны размещены площадки для занятия физкультурой и площадки игр детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Устройство хозяйственных площадок для жилого дома предусмотрено с восточной стороны участка.

Функциональное наружное освещение территории обеспечено за счет проектируемых светильников на опорах.

Размещение здания на территории обусловлено целесообразностью его эксплуатации и удобством проезда к нему.

Вся свободная от застройки территория озеленяется путем устройства газонов.

Движение автомобилей осуществляется по проектируемым проездам с выездом на внутриквартальный проезд Кинешемский 1-й с выездом на улицу Димитрова, затем по главным магистралям г. Костромы.

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

Архитектурные решения.

Здание имеет многоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях 16,89 х 20,92 м.

Высота типового этажа принята +3,000 м. За относительную отметку 0,00 принята абсолютная отметка 120,90. Средняя высота проектируемого здания 29,70 м.

Планировка объекта выполнена с учетом его функционального использования (многоквартирный жилой дом). Все этажи с 1 по 9 идентичны по планировке и набору квартир.

Номенклатура квартир представлена однокомнатными, двухкомнатными и трёхкомнатными квартирами. Каждая квартира имеет одну лоджию. Высота помещений в квартирах составляет 2,7 м.

Общее количество квартир в доме - 36 квартир.

Для прокладки инженерных сетей в границах стен жилого дома на отм. -2,240 запроектировано техническое подполье. Высота техподполья 1,79 м. В техническом подполье запроектировано электрощитовая и насосно-водомерный узел (на отм. -2,540).

Из помещения техподполья, предусмотрены два аварийных выхода наружу через остекленные двери, размеры дверных проемов имеют габариты 0,9х1,6 м и 0,9х1,8. Размеры приемков позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приемка - 0,95 м).

Средством вертикальной коммуникации является эвакуационная лестничная клетка (в осях 3-6 и В-Е), имеющая непосредственно выход на улицу, выгороженная противопожарными стенами 1 типа. Для освещения лестничной клетки предусмотрены оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Ширина и высота ступеней лестницы составляет 300х150 мм. Уклон лестницы соответственно - 1:2. Ширина лестницы - 1200 мм (от финишной отделки стен до поручня). Расстояние между маршами лестницы и поручнями ограждения составляет не менее 75 мм. Из лестничной клетки имеется выход на плоскую кровлю, через огнестойкую дверь.

Также для вертикального сообщения в здании предусмотрен лифт пассажирский Q=630/1000 кг, V=1.0 м/с, кабина 1100х2100х2100, дверь 900х2000 с пределом огнестойкости EI30. Доступ к лифтовой шахте - безбарьерный, остановка первого этажа находится на отметке 0,000.

Мусоропровод в соответствии с п. 9.32 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», в соответствии с Федеральным Законом по отдельному сбору мусора № 503 ст.1 п.4 и документом согласования с органом местного самоуправления (согласование предоставляет Заказчик) – не предусматривается.

Основным композиционным приемом оформления фасадов жилой части является цветовое решение с помощью облицовочного керамического кирпича четырех цветов. Архитектурную композицию дополняют угловые элементы сплошного витражного остекления, полосы из белого кирпича на всю длину здания придают легкость фасадам.

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

Отделка цоколя - вентилируемый навесной фасад под керамогранит.

Окна, двери наружные остекленные: - рама антрацитово-серого цвета, двухкамерный стеклопакет.

Высота подоконной части 1-3 этажей -810мм, 4-9 этажей -590мм.

Витражное остекление - выполнены на основе алюминиевых профилей, покрытие профиля - антрацитово-серого цвета RAL7016. В качестве заполнения световых проемов витража используются светопрозрачные и тонированные стеклопакеты (в соответствии с ГОСТ 30826, ГОСТ Р 56926-2016).

Двери наружные - алюминиевый профиль с заполнением стеклопакетом с многослойным ударопрочным стеклом.

Козырек над входом - облицовка композитными панелями - цвет белый.

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:

В жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах, в санузлах:

Полы - цементнопесчаная стяжка.

Стены - штукатурка под чистовую отделку.

Потолки- затирка швов плит перекрытий под чистовую отделку.

Двери входные в квартиры - металлические;

Двери электрощитовой и водомерного узла - металлические (ЕІ30)

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 внеквартирных коридорах - керамогранит (с шероховатой поверхностью).

Стены в тамбуре, вестибюле, лестничной клетке и во внеквартирных коридорах – улучшенная водоэмульсионная покраска;

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

Двери в лестничную клетку - утепленные

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.

д) Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянны

Основой выбора вида отделки помещений является выполнение санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических требований. Отделка предусматривается согласно требованиям соответствующих глав СНиП в зависимости от назначения помещений.

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

### **4.2.2.3. В части конструктивных решений**

Проект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом на земельном участке, по адресу: Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Кинешемский-1й, 2/34», представляет из себя 1-о секционное 9-ти этажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 20,92x16,89. В тех. этаже располагаются электрощитовая и водомерный узел нэт = 1,79 м. Остальная часть здания предусматривает жилые квартиры различной планировки нэт = 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).

Свайное поле забивное из свай 300x300 длиной 6, 7, 8м по серии 1.011.1-10. Соединение сваи с ростверком – жесткое. Марки бетона для всех свай В25, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Подбетонка из тощего бетона В7.5 – 100 мм.

Монолитный ростверк из бетона тяжелого класса В15 W4 F150 по ГОСТ 26633-2012 высотой 600 мм, армированный отдельными стержнями из арматуры диаметром 6 – 16 А500С по ГОСТ 34028-2016.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется в уровне верха свайного ростверка из слоя жирного цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальная обмазочная гидроизоляция выполняется в пределах подземной части здания путем обмазки поверхностей наружных и внутренних стен мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) за 2 раза по предварительно огрунтованной битумным праймером поверхности Технониколь №1. С наружной стороны здания выполнить до уровня отмостки, с внутренней стороны и у внутренних стен на 200 мм выше уровня пола (грунта).

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

Гидроизоляция противокапиллярная горизонтальная 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.

Стены наружные ниже отм. 0,000 – ж/б блоки, толщ. 600мм под наружные и 500мм под внутренние стены по ГОСТ 13579-78\*.

Наружные стены выше отм. пола 1 этажа выполнены из 2-хслойной кладки. Наружные стены состоят из – сплошной кладки из керамических пустотных крупноформатных камней КМр 250x120x140/2.1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75-М100 толщиной 510мм с облицовкой из лицевого керамического кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/175/1,2/50/ГОСТ 530-2012. Кладка армируется кладочной композитной сеткой d4 мм 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 510мм, а также полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 армированного кладочной композитной сеткой d4 мм с ячейкой 50x50 через 3 ряда камней или 6 рядов кирпича (450 мм).

Вентиляционные и дымовые каналы выполнены из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ530-2012 на ц/п раствора М75-100, армированного кладочной композитной сеткой d4 мм с ячейкой 50x50 через 6 рядов кирпича (450 мм).

Шахта лифта выполнена из утолщенного керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/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 двух горизонтальных связующих рядов 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, 6-го, 5-го и 8-го этажей. Толщина шва 16 мм, армированный d10A500 по ГОСТ 34028-2016 сечением 3,14см<sup>2</sup>(4 -5 стержней) с поперечными стержнями d3B500C с шагом 400 мм.

- устройство связевых сеток в местах соединения наружных и внутренних стен в уровне низа перекрытия в уровне низа 2, 4, 5, 7, 9 и чердачного перекрытия. Связевые сетки выполнять из арматуры Ø4 B500C по ГОСТ Р 52544-2006 с ячейкой 50x50 мм.

- армирование через 2 ряда блоков и 6 рядов кладки(450мм) соответственно по высоте кладочной композитной сеткой из Ø4B500 с ячейками 50x50мм;

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

Перемычки - железобетонные по серии 1.038-1, в.1, металлические и ж/б индивидуальные.

Лестницы –сборные ж/б лестничные марши по Серии 1.151.1-7.1 ЛЛМ30.20.15-4, по сборным ж/б балкам по серии 474/22 ПСК «Автотехстрой» г. Кострома.

Плиты перекрытия приняты ПБ многупустотные стендового безопалубочного формования производства ООО «Автотехстрой» г. Кострома, высотой 220мм в жилых помещениях и 160мм на балконах, лестницах и кровле. Анкеровка плит перекрытий со стенами и между собой выполнена из стальных стержней d10A400 с шагом не более 1,5 м.

Перегородки – ненесущие 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.

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 400кг/м<sup>3</sup> толщ. 30-240 мм. Утепление кровли – экструдированный пенополистирол XPS плотностью не менее 30-38кг/м<sup>3</sup> с  $\lambda=0,03$  Вт/м<sup>2</sup>С толщ. 200 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%.

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

Система электроснабжения.

Основной источник питания – 1 секция РУ 0,4 кВ ТП №789 (инв. № 13015936-00, основное средство – ТП 789) ф. 805 РП №8 ф.10-03 ПС 110/10 кВ Давыдовская. Резервный источник питания – 2 секция РУ 0,4 кВ ТП №789 (инв. № 13015936-00, основное средство – ТП 789) ф. 811 РП № 8 ф.10-17 ПС 110/10 кВ Давыдовская. Присоединение

электроустановок предусматривается во вводном распределительном устройстве (ВРУ) здания к контактными соединениям ВЛИ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ ТП №789 сетевой организации. Расчетная мощность электроприемников – 81,9 кВт. Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителю принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S. Электроснабжение потребителей предусмотрено по I категории надежности от устройства автоматического ввода резерва во ВРУ. Средства учета электрической энергии установлены во ВРУ и этажных щитах. Внутренние сети выполнены кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-LS. Для систем противопожарной защиты, аварийного эвакуационного освещения использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-FRLS. Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заполнены легко удаляемой массой из негорящего материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Защита внутренних сетей выполняется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток. Предусмотрена звонковая сигнализация. Предусмотрено внутреннее и наружное освещение здания, прилегающих территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее и аварийное освещение. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Электропитание сети ремонтного освещения предусмотрено от вторичной обмотки безопасного разделительного трансформатора 220/12 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения, присоединено к устройству АВР и обеспечивает продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч. Светильники для наружного освещения устанавливаются на фасадах здания и отдельно стоящих опорах. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое по сигналу фотореле. Светильники освещения входа в здание, номерного знака дома присоединены к сети аварийного эвакуационного освещения. Мероприятия по обеспечению энергоэффективности в электроустановках включают:

- равномерное распределение нагрузки по фазам системы электроснабжения;
- автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического назначения;
- применение энергосберегающих источников света;
- контроль за потребляемой электроэнергией по показаниям приборов учета;
- возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

В здании выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Искусственные заземлители приняты горизонтальные и вертикальные. Горизонтальный заземлитель из полосовой стали горячего цинкования 40x4 мм прокладывается по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. Вертикальные заземлители предусматриваются из круглой стали горячего цинкования диаметром 16 мм длиной 3 м и присоединяются к горизонтальному заземлителю. В качестве главной заземляющей шины здания принята РЕ шина ВРУ, к которой подсоединяются PEN проводники питающих линий, металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контуры уравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). В проектной документации предусмотрен комплекс мер по молниезащите объекта. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 3. В качестве молниеприемника используется сетка из стали круглой оцинкованной диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10 м. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше здания и молниеприемники неметаллических конструкций. Молниеприемник подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стали круглой диаметром 8 мм. Токоотводы располагаются на среднем расстоянии не более 20 м друг от друга, соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли, между седьмым и восьмым этажами здания.

Наружные и внутренние сети связи. Пожарная сигнализация.

Подключение жилого дома к существующим сетям телефонизации предусматривается в распределительном шкафу у дома № 2 по ул. Димитрова. Предусмотрена прокладка кабеля ТППЭп 10x2x0,4 до разветвительной муфты в техническом подполье дома. Для подключения жилого дома к сети кабельного телевидения и сети интернет от телекоммуникационного шкафа (ТШ) в жилом доме № 29 Кинешемское шоссе до ТШ проектируемого дома предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля ОККМн 16 волокон. Кабели наружных сетей связи прокладываются в существующей и проектируемой кабельной канализации. Строительство кабельной канализации предусмотрено из хризотилцементных труб диаметром 110 мм от существующей кабельной канализации до ввода в проектируемое здание. Глубина прокладки кабельной канализации под проезжей частью дороги не менее 0,7 м, под пешеходной частью – не менее 0,5 м. По трассе строительства кабельной канализации предусмотрена установка колодцев ККСр. Внутренняя распределительная сеть телефонизации жилого дома выполняется от разветвительной муфты в техническом подполье дома кабелями ТППЭп, абонентская сеть – КСПВ 2x0,4. Распределительные коробки КРТ устанавливаются на 3 и 7 этажах. Сети кабельного телевидения и Интернет жилого дома прокладываются от телекоммуникационного шкафа, установленного на 1 этаже здания. На 2, 5, 8 этажах предусмотрена установка распределительных ящиков. Абонентские разветвители размещены в распределительных ящиках. Для приема сигналов эфирного наземного телевидения предусмотрена установка антенны на крыше здания. Телевизионный усилитель устанавливается в металлическом шкафу на 9 этаже здания. Распределительные коробки телевизионной сети устанавливаются в слаботочных отсеках этажных шкафов. Распределительная и абонентская сети телевидения выполнены коаксиальными кабелями. Внутренние сети Интернет выполнены кабелем UTP cat. 5e различной емкости.

Прием сигналов радиовещания обеспечивается установкой эфирных радиоприемников в каждой квартире. Домовая распределительная сеть обеспечивает возможность телефонизации, подачи сигналов телевидения и Интернет в каждую квартиру. Предусмотрена система видеонаблюдения за прилегающей к зданию территорией. От видеокамер на фасадах здания до ТШ на 1 этаже прокладываются кабели UTP cat. 5e. В состав системы домофонной связи (СДС) входят блоки вызова, блоки коммутации, кнопки выхода, блоки управления и питания, замки электромагнитные, кабели. СДС оборудован вход в здание и калитка. Система диспетчерской связи осуществляется на базе комплекса «Обь». Предусмотрена установка блока диспетчерской связи у станции управления лифтом. Между жилым домом № 34а Кинешемское шоссе и проектируемым зданием предусмотрена прокладка кабеля UTP 4x2x0,52. Передача данных на диспетчерский пункт предусмотрена по сети Интернет. Диспетчерский комплекс обеспечивает сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже, двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь, сигнализацию о срабатывании цепей безопасности лифта, идентификацию поступающей сигнализации, сигнализацию об открытии дверей шкафов управления. Предусмотрено оборудование здания адресной системой пожарной сигнализации (СПС). Пожарные извещатели приняты точечные дымовые опто-электронные и ручные. Проектной документацией предусмотрено оборудование жилых помещений и прихожих квартир автономными дымовыми опто-электронными пожарными извещателями. Ручные пожарные извещатели размещаются на путях эвакуации людей. Тревожный сигнал АУПС передается на приемно-контрольный прибор и дублируется на удаленный пожарный пост в автоматическом режиме. Прибор приемно-контрольный и управления размещен в помещении электрощитовой. Система пожарной сигнализации обеспечена электроэнергией по I категории надежности. Источником электропитания являются резервированные источники питания постоянного напряжения, которые подключены к однофазной сети напряжением 220 В частотой 50 Гц. Для бесперебойной работы оборудования предусмотрены встроенные в приборы аккумуляторы с режимом подзарядки, питание от которых осуществляется в автоматическом режиме без задержек по времени при пропадании напряжения в сети. Кабельные линии СПС выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами диаметром не менее 0,5 мм, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-FRLS».

#### 4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Водоснабжение

Наружное водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая кольцевая внутриквартальная сеть водоснабжения.

Для водоснабжения объекта предусматривается строительство одного ввода водопровода диаметром 63 мм.

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусматривается установка общедомового водомерного узла со счетчиком DRC-40(i с импульсным выходом и обводной линией).

Наружная сеть – из труб ПЭ 100 SDR 17-63x3,8 по ГОСТ 18599-2001.

Пожаротушение

Расход воды на пожаротушение здания составляют:

- наружное пожаротушение – 15,0 л/с;
- внутреннее пожаротушение – не требуется.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующей кольцевой внутриквартальной сети водоснабжения.

Потребные напоры и расчетные расходы на нужды наружного пожаротушения обеспечиваются от существующей внутриквартальной сети водоснабжения.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части

Расчетный расход воды в системе на хозяйственно-питьевые нужды (в том числе на горячее водоснабжение) составляет 7,44 м<sup>3</sup>/сут; 2,03 м<sup>3</sup>/ч; 1,02 л/с.

Для поквартирного учета расхода воды в жилых квартирах установлены счетчики холодной воды VLF-15U диаметром 15 мм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается квартирный пожарный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем и для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения, располагаемый в металлическом шкафчике.

Гарантированный напор в сети наружного водопровода составляет 25,00 м вод. ст. Потребный напор воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение составляет 33,56 м вод. ст.

Для создания требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается комплектная насосная установка для повышения давления COR-2 Helix V 406/SKw-EB-R с двумя насосами (один рабочий, один резервный) и мембранным баком объемом 8,0 л. Производительность насосной установки 3,70 м<sup>3</sup>/ч, напор – 33,50 м вод. ст.

Схема хозяйственно-питьевого водоснабжения – тупиковая, с нижней разводкой.

Материал труб:

• обвязка водомерного узла и насосной станции – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-65 мм по ГОСТ 3262-75\*; трубопроводы, прокладываемые в техподполье в неотапливаемых помещениях, изолируются трубной изоляцией THERMAFLEX по ТУ 36-1695-77 толщиной 20 мм с электрообогревом;

• магистрали, стояки и подводки к газовым котлам и санитарно-техническим приборам – из полипропиленовых труб PP-R PN20 наружным диаметром 20-50 мм, VALTEC или из аналогичных труб другого производителя. Стояки прокладываются в изоляции THERMAFLEX по ТУ 36-1695-77 толщиной 9 мм.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение жилых помещений предусматривается от газовых котлов.

Горячее водоснабжение помещений уборочного инвентаря осуществляется от электрического водонагревателя объемом 30,0 л.

Системы горячего водоснабжения – тупиковые, без циркуляции.

Материал труб: внутренние сети горячего водоснабжения – из полипропиленовых армированных труб PP-R PN25 наружным диаметром 20-25 мм VALTEC.

Водоотведение

Бытовая канализация

Расчётный расход бытовых сточных вод составляет 7,44 м<sup>3</sup>/сут; 2,03 м<sup>3</sup>/ч; 2,62 л/с.

Отведение бытовых сточных вод предусмотрено по выпускам диаметром 110 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации и далее – в существующий коллектор бытовой канализации.

Для отведения сточных вод в помещении насосной станции предусмотрен дренажный приямок с установкой дренажного насоса марки Wilo-Drain TMW 32/11. Отведение сточных вод предусматривается во внутреннюю сеть бытовой канализации.

Материал труб:

• самотечные сети бытовой канализации – из труб ПВХ диаметром 50, 110 мм; открытые участки сетей бытовой канализации в подвале прокладываются в изоляции THERMAFLEX толщиной 13 мм;

• напорный трубопровод – из полипропиленовых труб (VALTEC) PN20 диаметром 32 мм.

Дождевая канализация

Расчетный расход дождевых вод с прилегающей территории – 13,01 л/с, в том числе с кровли – 6,63 л/с.

Для сбора дождевых вод с кровли предусматривается система внутреннего водостока.

На кровле устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом.

Внутренний водосток выполнен из напорных раструбных труб НПВХ 110x4,2 SDR26 по ГОСТ 32415-2013. Открытые участки сетей внутреннего водостока в подвале прокладываются в изоляции THERMAFLEX толщиной 13 мм.

Отведение дождевых сточных вод с территории объекта осуществляется закрытой системой дождевой канализации.

Для очистки дождевых сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ предусматривается установка локальных очистных сооружений (ЛОС) дождевых сточных вод – фильтрующих модулей с комбинированной загрузкой.

Качественный состав дождевых сточных вод до и после очистки:

нефтепродукты до очистки – до 30 мг/л, после очистки – 0,05 мг/л;

взвешенные вещества до очистки – до 200 мг/л, после очистки – 3,0 мг/л;

Дождевые сточные воды после ЛОС по проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации отводятся в существующий коллектор дождевой канализации.

Материал труб: трубопроводы самотечной дождевой канализации – из безнапорных двухслойных профилированных труб из труб ПЭ «КОРСИС» по ГОСТ 54475-2011.

Прифундаментный дренаж

Проектными решениями предусматривается устройство прифундаментного дренажа.

Отведение дренажных вод предусматривается осуществлять в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Дренаж выполнен из дренажных гофрированных труб ПНД SN4 тип II диаметром 160 мм с перфорацией d-260 мм, ТУ 2248-003-90127158-2011.

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

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

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2020.

Район строительства г. Кострома.

Для проектирования отопления:

- расчетная температура наружного воздуха минус 29°C;

- продолжительность отопительного периода 216 сут;

- средняя температура отопительного периода минус 3,6 °C.

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

Источник теплоснабжения - двухфункциональные газовые котлы с закрытой камерой сгорания с принудительным удалением дымовых газов и возможностью забора наружного воздуха для горения, мощностью 24 кВт.

Характеристики газового котла см. том вн. газооборудование.

Теплоноситель системы отопления вода с параметрами  $T=80-60$  °С.

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.

г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия.

Не требуется.

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.

Система отопления рассчитана на поддержание внутренней температуры от +18 до +25 °С.

Расчётные температуры внутреннего воздуха для жилого дома приняты:

- в жилых комнатах 21 °С,

- в кухнях 19 °С,

- в ванных 25°С,

- на лестничной клетке 16 °С.

Система отопления - двухтрубная с насосной циркуляцией. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются в конструкции пола. Трубопроводы системы отопления запроектированы из металлопластиковых труб.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы на 1-3 этажах высотой 500 мм, на 4-9 этажах 350 мм. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители стальные хромированные.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при помощи кранов конструкции "Маевского", установленных в верхних пробках радиаторов и через воздухоотводчики, предусмотренные в конструкции котлов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в жилых помещениях осуществляется автоматическими терморегуляторами фирмы Valtec или аналог.

При скрытой прокладке трубопроводов следует предусматривать люки в местах расположения разборных соединений и арматуры.

Компенсация температурных удлинений осуществлена за счет самокомпенсации участков трубопровода.

Для обеспечения  $t_{вн} +5^{\circ}\text{C}$  в помещениях: водомерного узла, электрощитовой, лестничной клетке, колясочной, КУИ устанавливаются теплоконвекционные панели, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности не более 95°С, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Согласно СП41-109-2005 п.4.1-10 внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом, допускающим продольное перемещение трубы.

Гильза должна быть на 3-5 см выступать над полом, а в перегородках быть заподлицо.

Вентиляция.

Вентиляция кухонь, ванных и санузлов предусмотрена естественная с выбросом воздуха через регулируемые решетки в стенах с последующим удалением его через вентканалы, выведенные выше уровня кровли.

Для улучшения тяги в помещениях 8, 9-х этажей предусмотрена установка ротационных дефлекторов.

Приток воздуха в кухни организован через клапана, установленные в стенах (КИВ 125). В остальные помещения - приток организован через клапана, предусмотренные в конструкции окон.

Воздухообмен принят:

-кухня с газовыми приборами - 3кр.

-ванная, туалет, совмещенный санузел - 25м3/час.

Вентиляция водомерного узла, электрощитовой, лифтовой шахты предусмотрена естественная вытяжная самостоятельными каналами. Вентиляция техподполья предусмотрена через продухи с решетками.

Воздуховод, прокладываемый в техподполье выполнить из тонколистовой оцинкованной стали толщиной согласно СП класса "В" с нормируемым пределом огнестойкости EI30 и изолировать.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы здания".

Концентрация вредных веществ, выделяемых от строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, не превышает предельно допустимой концентрации ПДК вредных веществ в воздухе помещений.

Мебель приобретается после сдачи объекта в эксплуатацию.

д(1)) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

Энергетическая эффективность систем отопления обеспечивается:

Рациональным расположением отопительного оборудования.

Применение эффективного утеплителя в наружных ограждающих конструкциях.

Установка автоматических терморегуляторов у нагревательных приборов.

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

Расход тепла на отопление жилого дома -132170 Вт (113670 ккал/час).

ж) Сведения о потребности пара.

Не требуется.

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

Отопительные приборы расположены под световыми проемами в местах доступных для осмотра, ремонта и чистки.

Трубопроводы системы отопления прокладываются в конструкции пола.

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

Не требуется.

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

Не требуется.

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

Для обеспечения и поддержания требуемых условий воздушной среды в помещениях, повышения надежности работы систем, экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

-расчетные уровни звукового давления принимаются согласно СП 51.13330.2011;

-применение оборудования с низкими шумовыми характеристиками.

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

Не требуется.

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

Не требуется.

о1) 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.

Энергетическая эффективность систем отопления обеспечивается:

-рациональным расположением отопительного оборудования,

-применением эффективного утеплителя в наружных ограждающих конструкциях,

-установкой автоматических терморегуляторов у нагревательных приборов.

#### **4.2.2.7. В части систем газоснабжения**

Наружный газопровод.

Проектируемые газопроводы по рабочему давлению транспортируемого газа подразделяются на газопроводы:

- среднего давления (рабочее давление свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно);

- низкого давления (рабочее давление до 0,005 МПа включительно).

Газопровод рассчитан на природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/куб.м и плотностью 0,73 кг/куб.м.

Расчетный расход газа на 9-ти этажный 36 кв. жилой дом – 59,3 куб.м/ч.

Точка подключения – ранее запроектированный (АО «Газпром газораспределение Кострома») подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 63 мм на границе земельного участка проектируемого объекта.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное среднее - 0,3 МПа;

- фактическое (расчетное) - 0,28 МПа.

Проектной документацией предусматривается:

- подземная прокладка газопровода среднего давления от точки подключения до проектируемого жилого дома из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 диаметром 63x5,8 мм;
- подземная и надземная прокладка газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57x3,5 мм (выход из земли у жилого дома);
- установка крана шарового условным диаметром 50 мм в надземном исполнении (выход из земли у жилого дома).

Для определения местонахождения трассы газопровода устанавливаются опознавательные знаки.

На расстоянии  $0,5\pm 0,1$  м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Опасно Газ». На участках пересечений газопровода с подземными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды: на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» для газораспределительной сети устанавливается охранная зона вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода.

Для защиты от коррозии стальные газопроводы покрываются:

- при подземной прокладке - "весьма усиленной" изоляцией с применением полимерных материалов;
- при надземной прокладке - двумя слоями краски (лака, эмали) для наружных работ по двум слоям грунтовки.

ГРПШ.

Проектной документацией предусматривается:

- установка на фундаменте у наружной стены проектируемого здания шкафа пункта редуцирования газа ГРПШ-32-2У1 с двумя регуляторами давления газа РДНК-32 (основная и резервная линии редуцирования) для снижения давления газа со среднего ( $0,28\pm 0,3$  МПа) до низкого (0,0024 МПа), автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов;

- установка изолирующего соединения на надземном газопровode среднего давления до ГРПШ;
- установка крана шарового условным диаметром 50 мм на надземном газопровode низкого давления после ГРПШ.

Продувочные и сбросные газопроводы от ГРПШ выводятся на высоту на 1 м выше крыши здания.

Корпус ГРПШ заземляется и соединяется с общим многофункциональным контуром заземления жилого дома.

Внутреннее газооборудование.

Газоснабжение 9-ти этажного 36 квартир жилого дома осуществляется природным газом с теплотой сгорания 8000 ккал/куб.м и плотностью 0,73 кг/куб.м.

Расчетный расход газа на проектируемый жилой дом – 59,3 куб.м/ч.

Точка подключения внутренних устройств газоснабжения - проектируемый надземный стальной газопровод низкого давления условным диаметром 50 мм после проектируемого домового ГРПШ.

Давление газа после ГРПШ - 0,0024 МПа.

Подача газа предусматривается на отопление, горячее водоснабжение и приготовление пищи.

В помещениях с газоиспользующим оборудованием (кухни) в качестве легкосбрасываемых конструкций приняты оконные стеклопакеты по ГОСТ Р 56288-2014.

Проектной документацией предусматривается установка в кухне каждой квартиры газового двухконтурного настенного котла с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт и 4-х горелочной газовой плиты с функцией «газ-контроль».

На вводе газопровода в помещения кухонь устанавливаются:

- электромагнитный клапан, автоматически отключающий подачу газа по сигналу от сигнализатора токсичных и горючих газов при превышении предельно допустимых концентраций СО и СН<sub>4</sub>;
- отключающее устройство (кран шаровой);
- фильтр газовый;
- газовый счётчик.

Подключение газовых котлов и плит - гибкими газовыми подводками.

На подводках газопровода к газоиспользующему оборудованию, после отключающих устройств, предусматривается установка изолирующих соединений.

Отвод продуктов сгорания предусматривается по индивидуальным утепленным дымоходам диаметром 80 мм, подключаемых к коллективным дымоходам диаметром 300 мм из нержавеющей стали, устанавливаемых в кирпичных каналах внутренних стен здания.

Подвод воздуха на горение к котлам предусматривается снаружи по индивидуальным утепленным воздухопроводам диаметром 80 мм.

В нижней части коллективных дымоходов предусматриваются люк для прочистки, тройник с регулятором тяги и устройство для сбора и удаления конденсата (на первом этаже).

Для разводки газопровода внутри здания приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\*.

Проектируемые газопроводы низкого давления после проектируемого домового ГРПШ приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91\* и ГОСТ 3262-75, прокладываемых открыто, по фасадам дома. При пересечении наружных стен и перекрытий газопровод заключается в футляр.

По окончании монтажа и опрессовки газопровод и средства крепления покрываются:

- при прокладке в здании - двумя слоями краски для внутренних работ;
- при прокладке снаружи дома – двумя слоями краски для наружных работ по грунтовке.

#### **4.2.2.8. В части организации строительства**

Доставка материально-технических ресурсов

Обеспечение строительства строительными материалами и конструкциями осуществляется:

- бетон, раствор – из г. Кострома, с местного завода ЖБИ;
- песок, гравий и щебень поставляется из местных карьерных предприятий области;
- асфальтобетон - с местного АБЗ;
- ж/б конструкции поставляются от поставщиков г. Кострома - автотранспортом.

Расстояние от строительной площадки до всех предприятий строительной индустрии в основном интервале до 30 км.

Доставка местных конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов предусматривается по существующим дорогам автомобильным транспортом.

Обеспечение строительного процесса

На период строительства проектом предусматривается обеспечение:

- Водой на хозяйственно-бытовые нужды и технологические цели - вода привозная.
- Водоотведение - в металлическую емкость.
- Инвентарными административными и санитарно-бытовыми помещениями с отоплением от автономного источника.
- Биотуалетом.
- Электроснабжением от дизельной электростанции.
- Телефонизацией - сотовая связь.

Условия вывозки мусора и перевозки грунта.

Мусор от бытовых помещений, остатки и огарки стальных сварочных электродов передаются для захоронения на полигоне ТБО н.п. Холм.

Сбор бытовых и строительных отходов, осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Одноразовые пакеты располагаются в специально отведенных для этого местах, или внутри многоразовых баков (также располагаемых в специальных местах) на территории площадки строительства. Отходы всех назначений временно хранятся на площадке строительства под деревянным навесом до окончания монтажных работ. Все отходы после окончания работ вывозятся транспортом монтажной организации на утилизацию согласно договору со специализированной организацией на ближайший полигон ТБО н.п. Холм (дальность перевозки до 20 км).

После окончания строительства территория должна быть очищена от отходов и мусора и благоустроена.

Излишний вытесненный грунт вывозится в места постоянного отвала грунта согласно договору со специализированными организациями на ближайший полигон ТБО н.п. Холм (дальность перевозки до 20 км).

Перемещение грунта за пределы строительной площадки производится в соответствии с разрешением административных органов на перевозку грунта.

Площадка производства работ по строительству здания расположена в пределах территории города. Проезд к территории строительства осуществляется по существующим и проектируемым проездам, непосредственно на стройплощадку с существующего проезда с ул. Димитрова.

Площадка производства работ обеспечена подъездными автодорогами по существующим улицам с твердым покрытием.

Подъездные автодороги находятся в удовлетворительном состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов, а также вывоз строительного мусора с объекта строительства автотранспортом. Предусмотрено устройство временных дорог.

Местная рабочая сила при осуществлении строительства может быть привлечена генеральной подрядной и субподрядными строительными организациями.

Квалифицированные специалисты привлекаются генподрядной и субподрядной организациями. Выполнение работ вахтовым методом в данном проекте не предусмотрено.

Работы должны производиться специализированной организацией, имеющей разрешение предприятия – изготовителя и лицензию на право выполнения работ, предусмотренных проектом.

Земельный участок, предоставленный для строительства, находится в г. Костроме. Для нужд строительства достаточно выделенного земельного участка. Выделение дополнительных площадей не требуется.

При строительстве условия производства работ характеризуются как нестесненные.

Работы по выполняются в соответствии с календарным графиком производства работ.

Подготовительный период строительства.

Выполняется установка временных зданий и сооружений, устройство временного инвентарного ограждения, устройство временных автомобильных дорог (при выезде со стройплощадки устраивается «пункт мойки колёс» обратного водоснабжения); снос зеленых насаждений.

Выполняется подключение временных сетей, в т. ч. линии временного электроснабжения, освещения площадки и телефонизации.

Основной период строительства.

Нулевой цикл.

Разработка грунта в котловане под здание выполняется с погрузкой излишнего грунта в транспортные средства. Разработка грунта естественной влажности выполняется с откосами при помощи экскаватора ЭО-3322А с ёмкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>. Во влагообильные периоды года при возможном образовании на глубине 1,5-2,0м горизонтов верховодки разработка выемок в мокром грунте выполняется с креплением стенок инвентарными щитами.

Устраиваются свайные фундаменты. Устройство монолитного ростверка Устройство открытого водоотлива из котлованов и траншей. Выполняется устройство гидроизоляции.

Обратная засыпка котлованов.

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.

Монтаж наружных инженерных сетей.

Во время выполнения работ по сооружению фундаментов здания устраиваются выпуски инженерных сетей, вводы электрических сетей, кабелей связи.

Во время возведения коробки здания и выполнения отделочных и специальных работ выполняется монтаж наружных сетей водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, наружных сетей электроснабжения, освещения, связи и т.п.

Благоустройство, устройство дорожных покрытий и озеленение прилегающей территории выполняется после возведения проектируемых сооружений и прокладки наружных сетей параллельно с выполнением отделочных и специальных строительно-монтажных работ внутри здания.

Число работающих составит 25 чел., в т.ч.:

Рабочие – 21 чел.,

ИТР, МОП, охрана – 4 чел.

Основные бытовые и административные здания размещаются на территории строительства.

Инвентарные здания предусмотрены передвижного типа. Потребность в инвентарных зданиях определена расчетом.

Инвентарные здания оборудованы водопроводом, отоплением от автономного источника и электроснабжением. Водоотведение осуществляется в металлическую емкость.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, места для размещения устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева, обработки, хранения и выдачи спецодежды.

В умывальных, санузлах, кабинах для личной гигиены полы устраиваются влагостойкими, с уклонами к трапам. Стены, перегородки и инвентарь следует облицовывать влагостойкими материалами, допускающими легкую их очистку и влажную дезинфекцию. Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Согласно графикам поставки материалов, изделий и конструкций монтаж сборных железобетонных конструкций, подача кирпича и раствора в зону производства работ осуществляется с колес, в связи со стесненными условиями производства работ.

На площадке должен быть обязательно размещен комплект противопожарного инвентаря.

Работы по возведению данного здания ведутся на территории г. Кострома, вахтовый метод для производства строительно-монтажных работ не предусматривается, поэтому отсутствует потребность в жилье для персонала, участвующего в строительстве.

Продолжительность строительства составляет 24 месяца, в том числе 1 мес. – подготовительный период.

#### 4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Природоохранные ограничения - отсутствуют.

Воздействие на атмосферный воздух при нагрузочном режиме одновременно работающей строительной техники с учетом существующего фона загрязняющих веществ на прилегающей к строительной площадке территории оценивается в пределах установленных нормативов. В процессе эксплуатации воздействие объекта на атмосферный воздух не превысит допустимых значений.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере проведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА «Эколог», версия 4.6), в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

По результатам расчетов акустического воздействия, на период строительства и эксплуатации объекта, уровни акустического воздействия, на границах нормируемых территорий, оцениваются в пределах установленных нормативов.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, в периоды эксплуатации и проведения строительных работ. Негативное воздействие объекта на подземные и поверхностные воды в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта – в пределах нормативов.

На период строительства объекта определены способы обращения с отходами, отвечающие требованиям экологической безопасности. Для всех видов отходов и излишков грунтов предусмотрен вывоз и передача специализированным организациям, имеющим лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов.

Проектными материалами предусматривается комплекс мероприятий по защите почвенного покрова. После завершения строительного-монтажных работ производится восстановление земель, нарушенных при производстве работ.

В проектной документации представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

#### 4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Расстояния между зданиями, сооружениями и строениями приняты в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности зданий. Расстояние от открытых стоянок автомобилей до проектируемого жилого дома принято более 10 метров.

Наружное пожаротушение здания обеспечивается от двух пожарных гидрантов (одного существующего и одного проектируемого), установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром 150 мм. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен здания. Расход на наружное пожаротушение здания принят не менее 15 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 одной секции. Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>. Стены и перегородки, отделяющие вне квартирных коридоров 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. В подвале предусмотрено два окна размерами не менее 0,9×1,2 м. Ограждение лоджий предусмотрено из негорючих материалов. Ограждающие конструкции шахты лифта имеют предел огнестойкости не менее EI45, двери - EI30. Двери лестничной клетки запроектированы с пределом огнестойкости EI 30.

Эвакуационные выходы предусмотрены обычную лестничную клетку типа Л1 с шириной марша не менее 1,05 м с выходом наружу через тамбур. 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 балкона. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки принято не более 12 м. Эвакуационный выход из подвала предусмотрен непосредственно наружу, обособленный от жилой части здания. 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 и 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 в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов включают в себя комплекс объемно- планировочных, конструктивных и других технических решений, обеспечивающих необходимый (достаточный) уровень и безопасное перемещение инвалидов.

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

Согласно заданию на проектирование, квартира для проживания МГН не предусматривается.

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 (см. лист ОДИ-1). Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам в здание 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 2,0м 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 парковочные места для маломобильных групп - 1 машино-мест размерами 3,6х6,0 м. (из расчета 5% от общего количества машиномест, до 100 включительно). Эти места обозначены специальным знаками, принятым в международной практике. Машиноместа, предназначенные для стоянки транспортных средств инвалидов, имеют доступные пешеходные подходы к основным пешеходным коммуникациям.

При проектировании многоэтажного многоквартирного жилого дома приняты архитектурные, планировочные и конструктивные решения, обеспечивающие доступность здания для МГН группы мобильности М1. В соответствии с нормами вход в подъезд оборудован пандусом доступный для МГН, лестнично-лифтовой узел на отм. 0,000.

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 0,6-0,8м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей предусмотрены 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.

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

2.7 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 крайних ступеней лестницы наносятся противоскользящие полосы желтого цвета шириной 0,1 м. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени - 0,04 м. 2.8 Доступ инвалидов на этажи осуществляется в сопровождении и с помощью лифтового оборудования.

Доступ в здание инвалидов обеспечивается на все этажи; 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.

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

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

Коэффициент остекленности фасада – 0,13.

Показатель компактности здания – 0,356.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 2776,5 кв.м.

-стен наружных – 1904,6 кв.м.

-покрытий – 273,3 кв.м.

-покрытий ЛК – 15,97 кв.м.

-окна – 277,1 кв.м.

-входные двери – 3,7 кв.м.

-перекрытие над техподпольем – 289,7 кв.м.

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

-Наружные стены – 2,05 / 2,56 (кв.м·°C)/Вт;

-Перекрытие над неотапливаемым техподпольем – 3,43 / 4,96 (кв.м·°C)/Вт;

-Окна – 0,7 / 0,7 (кв.м·°C)/Вт;

-Входные двери – 0,89 / 0,89 (кв.м·°C)/Вт;

-покрытия – 4,86 / 5,48 (кв.м·°C)/Вт;

Удельная теплозащитная характеристика здания:

-расчётная – 0,163 Вт/(куб.м·°C);

-нормируемая – 0,210 Вт/(куб.м·°C).

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

-расчётная – 0,187 Вт/(куб.м·°C).

-нормируемая – для здания  $0,319 \cdot 0,8 = 0,255$  Вт/(куб.м·°C).

$q_{рот} = 0,187$  Вт/(куб.м·°C) <  $q_{трот} = 0,255$  (-26,67 % от предельного значения).

Класс энергосбережения по проектным решениям для здания В (высокий).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 71,55 кВт·ч/(кв.м·год).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 185855 кВт·ч/год.

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов 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 повреждения 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.

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

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.

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.

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

Пояснительная записка.

Проектируемое здание – многоэтажный многоквартирный жилой дом на 36 квартир.

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+ (высокий)

#### **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  
20.07.2022

## **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

20.07.2022

## **VI. Общие выводы**

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) Смирнова Дина Исковна

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: 30.03.2025

### 2) Малышева Ирина Геннадьевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-3057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2024

### 3) Малышева Ирина Геннадьевна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-12-11082

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

### 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: 30.03.2025

5) Шагимарданов Дамир Экрэмович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6128  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2024

6) 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

7) Нифатов Алексей Петрович

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-8-10487  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.03.2028

8) Давыдов Александр Михайлович

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-15-9890  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

9) Данилова Оксана Анатольевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-4-11070  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

10) Коньков Андрей Александрович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-1-11077  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

11) Зубов Николай Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-11853  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

12) Родионов Борис Александрович

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-7706  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

13) 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

14) 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: 23.05.2028

15) Малышева Ирина Геннадьевна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2A5C6800B8ADB1A649E45AD92  
8693177  
Владелец КОНЬКОВ АНДРЕЙ  
АЛЕКСАНДРОВИЧ  
Действителен с 05.10.2021 по 05.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18DAC820062AEF4A7467A6766  
B72CE941  
Владелец Малышева Ирина Геннадьевна  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

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 8147F00F1ADAC9543F171A55CC  
78242  
Владелец Шагимарданов Дамир  
Экрэмович  
Действителен с 01.12.2021 по 01.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 154DD7F0062AE94A541BEFEC  
A0C168F97  
Владелец Бухова Людмила  
Александровна  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D308000125ADAFAB4935931A  
0E146695  
Владелец Нифатов Алексей Петрович  
Действителен с 11.05.2021 по 11.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D4588300E9AD248E4015F083  
1CC16A74  
Владелец Давыдов Александр  
Михайлович  
Действителен с 23.11.2021 по 29.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2CF7CA0044AE38BC49DA4B1C  
C80CE217  
Владелец Данилова Оксана Анатольевна  
Действителен с 22.02.2022 по 22.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C6607F0062AEBD92424E26B0  
206B7B12  
Владелец Зубов Николай Александрович  
Действителен с 24.03.2022 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5DC403F800000006B95  
Владелец Родионов Борис  
Александрович  
Действителен с 29.10.2021 по 29.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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