

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ИМХОТЕП»

А.А. Коньков

27 марта 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

4	4	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу:  
г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4.  
Дом №1**

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

Ярославская обл., г. Ярославль, Фрунзенский район,  
ул. Старая Костромская, д.4

**ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий



## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, принятое от заказчика 07.11.2016 г.

2. Копии свидетельств о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

3. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 07.11.2016 г. № 16-П/128.

### 1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация без смет в составе 20 томов и инженерные изыскания в составе 3-х томов.

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование объекта капитального строительства: «Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Ярославская обл., г. Ярославль, Фрунзенский район, ул. Старая Костромская, д.4.

Кадастровый номер земельного участка: № 76:27:062604:4 от 26.02.2007 г.

Градостроительный план земельного участка №RU76301000-5571 от 15.04.2016 г., утвержденным Приказом директора департамента архитектуры и земельных отношений мэрии города Ярославля от 15.04.2016 г. №ГП/277.

#### Технико-экономические показатели по объекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1152,16
2	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	11816,37
	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9470,12
	Общая жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4761,4
3	Общая площадь помещений коммерческого назначения, в т.ч.	м <sup>2</sup>	451,52
	полезная площадь помещений коммерческого назначения	м <sup>2</sup>	379,95
4	Общая площадь теплого чердака	м <sup>2</sup>	737,32
5	Общая площадь лифтовых холлов, лифтовых пом., тамбуров, коридоров	м <sup>2</sup>	963,92
6	Общая площадь тех. помещений 1-го эт.	м <sup>2</sup>	193,49
7	Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	51 544
8	Кол-во жителей из расчета жилая комната на одного человека	чел.	280
9	Кол-во сотрудников коммерческих помещений	чел.	39
10	Общее количество квартир, в том числе:	квартира	168
	1-х комнатных	квартира	84

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего
	2-х комнатных	квартира	56
	3-х комнатных	квартира	28
11	Количество этажей		15
12	Этажность		15

#### 1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта – многоквартирный жилой дом с помещениями коммерческого (общественного) назначения.

#### 1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:

##### Результаты инженерных изысканий:

##### Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-экологические изыскания:

Индивидуальный предприниматель Астанин Сергей Владимирович, юридический адрес: 150006, г. Ярославль, ул. Б, Техническая, д. 14, кв. 72, ИНН 760705041275, ОГРН 304760425900126.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № И.005.76.426.05.2014, начало действия с 28 мая 2014 г., выдано НП СРО «Объединение инженеров изыскателей» СРО-И-005-26102009.

**Инженерно-геологические изыскания:** Индивидуальный предприниматель Плохушко Сергей Николаевич, юридический адрес: 156026, г. Кострома, ул. Пр-т Мира, д. 92, кв. 30, ИНН 440113994920, ОГРН 312440133200022.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 1017, начало действия с 10 декабря 2014 г., выдано НП СРО «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» СРО-И-032-22122011.

##### Проектная документация:

Некоммерческая организация «Фонд «Институт проблем устойчивого развития городов и территорий», юридический адрес: 150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Революционная, д. 32, ИНН 7606053268, ОГРН 1057601090348.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № П-079-14122009-7606053268-002.4, начало действия с 05 декабря 2012 г., выдано НП СРО «Верхне-Волжское проектно-строительное объединение» СРО-П-079-14122009.

#### 1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

**Заявитель-Застройщик:** ООО «Дирекция капитального строительства», в лице директора Смирнова О.В., действующего на основании Устава. ИНН 4401129601, КПП 440101001, адрес: 156000, г. Кострома, ул. Мясницкая, д 19 Д.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1

### **1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Финансирование строительства объекта осуществляется за счет собственных средств ООО «Дирекция капитального строительства».

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)**

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Заказчиком в 2016 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2016 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2016 г.

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

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2016 г.

Программа на производства инженерно-геологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2016 г.

Программа на производства инженерно-экологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2016 г.

### **2.2. Основания для разработки проектной документации**

#### **2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

Задание на проектирование, утвержденное ООО «Дирекция капитального строительства» в 2016 г.

#### **2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. Градостроительный план земельного участка №RU76301000-5571 от 15.04.2016 г., утвержденным Приказом директора департамента архитектуры и земельных отношений мэрии города Ярославля от 15.04.2016 г. №ГП/277

2. Постановление Мэрии г. Ярославля №2044 от 02.11.2015 О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка.

3. Договор аренды от 14.11.2016 г. земельного участка с кадастровым номером 76:23:062604:04

4. Договор субаренды №23937-и от 06.02.2012 г. земельного участка с кадастровым номером 76:23:062604:7.

5. Договор аренды от 14.11.2016 г. земельного участка с кадастровым номером 76:23:062604:7.



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

1. Договор №41408352/ТП-17 от 16.03.2017 г. об осуществлении технологического присоединения.
2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Центра» №41408352 от 16.03.17 г.
3. Условия подключения к сетям водоснабжения и водоотведения №06-12/9269 от 13.12.2016 г., выданные ОАО «Ярославльводоканал».
4. Технические условия подключения к газораспределительной сети объекта капитального строительства, выданные АО "Газпром газораспределение Ярославль" в г. Ярославле № ВМ-02/905 от 13.04.2016 г.
5. Технические условия подключения к газораспределительной сети объекта капитального строительства, выданные филиалом АО "Газпром газораспределение Ярославль" в г. Ярославле № ВМ-02/5057 от 06.12.2016 г.
6. Соглашение №41 от 13.12.2016 г., город Ярославль на подключение Объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения водоснабжения и водоотведения.
7. Технические условия на проектирование и строительство ливневой канализации №489 от 19.12.2016г., выданные Департаментом городского хозяйства.
8. Письмо Департамента городского хозяйства №01-08/19435 от 19.12.2016 г. О выдаче ТУ.
9. Технические условия на предоставление услуг связи №35-26/189 от 08.12.2016г., выданные ПАО «Ростелеком».
10. Письмо Главного управления МЧС России по Ярославской области №14095-2-1-20 от 21.12.2016 г. по согласованию условий размещения автономных источников теплоснабжения, работающих на природном газе.
11. Технические условия на диспетчеризацию лифтов №111-02 от 10.03.2017г., выданные ООО «Ярославльлифтремонт».
12. Технические условия на электроосвещение территории жилого дома №20471944/2017 от 24.03.2017 г., выданные ПАО «МРСК Центра».

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

**3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

Участок съемки расположен в г. Ярославле, Фрунзенском районе, ул. Старая Костромская, д. 4. Участок съемки представляет собой частично застроенную с небольшим количеством подземных коммуникаций. Перепад высот около 1,0м. Максимальная отметка - 110.82м. Минимальная отметка - 109.18м. Рельеф всхолмленный.

#### **Инженерно-геологические изыскания**

Исследуемая площадка расположена по ул. Старая Костромская, 4 во Фрунзенском районе г. Ярославль В геоморфологическом отношении исследуемый участок проектируемых домов приурочен к основанию склона Крестово-Карабихской моренной гряды. Рельеф площадки ровный. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 109,2-110,0 м.

Геологический разрез до глубины 22,0 м сложен среднечетвертичными ледниковыми отложениями московского горизонта (суглинки), межморенными водно-

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



ледниковыми днепровско-московского горизонта (супеси) и ледниковыми отложениями днепровского горизонта (суглинки). Сверху отложения перекрыты современными техногенными образованиями в виде насыпного грунта.

В геологическом разрезе сверху вниз в возрастной последовательности на глубину бурения скважин в соответствии с номенклатурой грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные техногенные отложения – tIV.

ИГЭ-1. Насыпной грунт – асфальт, смесь чернозема, песка, супеси, суглинка, гравия, щебня, с включением строительного мусора, от влажного до водонасыщенного. Пройден всеми скважинами, мощность 2,0-2,6 м.

Среднечетвертичные элювиальные ледниковые отложения московского горизонта – (e)gllms.

ИГЭ-2. Суглинок светло-коричневый, красновато-коричневый, коричневый, мягкопластичный, с прослоями тугопластичного, с тонкими прослоями песка, с редким включением гравия. Пройден всеми скважинами, мощность 2,2-3,5 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения московского горизонта – gllms.

ИГЭ-3. Суглинок красно-коричневый, коричневый, темно-серый, полутвердый, с прослоями тугопластичного, с гравийными прослойками мощностью до 0,1-0,2 м, с включениями мелкого щебня, гравия и гальки до 10-15%. Пройден всеми скважинами, мощность 5,4-6,4 м.

Среднечетвертичные межморенные водно-ледниковые отложения – flms-dn.

ИГЭ-4. Супесь серая, пластичная, с прослоями твердой, с тонкими прослойками и линзами песка и суглинка, слегка слюдистая. Пройдена всеми скважинами, мощность 3,6-4,8 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения днепровского горизонта – glldn.

ИГЭ-5. Суглинок серовато-коричневый, полутвердый, с прослоями глины, с включениями мелкого щебня, гравия и гальки до 10-15%. Вскрыт всеми скважинами, вскрытая мощность 6,3-7,0 м.

Гидрогеологическая обстановка на площадке изысканий характеризуется развитием средне-верхнечетвертичного слабоводоносного (локально водоносного) ледникового комплекса и «верховодки». Грунтовые воды на момент бурения скважин (август 2016 г.) вскрыты скважинами на глубине 1,2-2,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 107,70-108,40 м. Грунтовые воды не обладают напорными характеристиками. Уровни установления грунтовых вод отмечены на тех же глубинах, что и появление. Водовмещающими грунтами являются насыпные грунты (ИГЭ-1) и прослойки и линзы песка в суглинках мягкопластичных (ИГЭ-2). Питание осуществляется, как за счет атмосферных осадков на месте, так и за счет бокового притока по горизонту. Разгрузка происходит в результате бокового оттока в местную гидрографическую сеть. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. В неблагоприятные периоды года возможно повышение уровня грунтовых вод на величину 0,5 м выше отмеченного при бурении. По химическому составу воды пресные гидрокарбонатные, сульфатно-кальциево-магниевого типа. По данным химического анализа грунтовые воды не агрессивны по отношению к бетону и к арматуре железобетонных конструкций.

Признаков проявления и предпосылок для развития опасных экзогенных геологических процессов в пределах исследуемой территории не обнаружено. В соответствии с картой общего сейсмического районирования сейсмичность исследуемой территории менее 6 баллов. По гидрогеологическим условиям проектируемая площадка относится к категории подтопленных. Особое внимание следует уделить сезонному промерзанию грунтов, что вызывает их морозное пучение. Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов для исследуемого района – 1,44 м, для песчаных грунтов – 1,8 м. По степени морозоопасности, грунты, расположенные в зоне сезонного промерзания, относятся к сильнопучинистым при замерзании.

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

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



### Инженерно-экологические изыскания

Лабораторные химико-аналитические исследования проводились ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области в Ростовском муниципальном районе» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.513040 до 14.06.2018г), ФГБУ ГСАС «Ярославская» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПЦ36 от 17.11.2015 г. по 17.11.2020 г).

Непосредственно на рассматриваемой площадке ранее инженерно-экологические изыскания не проводились.

В рамках инженерно-экологических изысканий использована информация уполномоченных органов, осуществляющих контроль в области охраны окружающей среды, материалы официальных сайтов:

- Ярославский ЦГМС;
- Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области;
- Департамент охраны объектов культурного наследия Ярославской области

Согласно официальной информации Департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области № ИХ-43-0211/17 от 26.01.17г на участке реализации проектных решений отсутствуют объекты, включенные в реестр объектов культурного наследия РФ и зоны их охраны. Однако информация о выявленных объектах и объектах обладающих признаками культурного наследия информация в Департаменте охраны объектов культурного наследия Ярославской области отсутствует.

Исследуемый земельный участок не имеет статус зоны охраняемого природного ландшафта или особо охраняемой природной территории. В непосредственной близости от участка изысканий также отсутствуют территории с данным статусом.

По основным климатическим характеристикам территория изучения находится в умеренно-континентальной климатической зоне. Климатические параметры представлены согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Оценка состояния атмосферного воздуха на территории изысканий проводилась на основании рассмотрения фоновых характеристик атмосферного воздуха (справка фоновых концентраций загрязняющих веществ № 10/08-37/93 от 20.07.16г).

На основании результатов исследований почв и грунтов на санитарно-химические показатели, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» почва по степени химического загрязнения относится к категории загрязнения «допустимой», Согласно рекомендациям по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03), почвы можно использовать без ограничений (протокол испытаний. №540 от 22.07.16г).

На основании результатов исследований почвы на санитарно-микробиологические и паразитологические показатели (протокол испытаний №1825 от 08.07.16г). Почва исследуемого образца по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 расценивается как «чистая».

Согласно проведенным радиационным исследованиям установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч. Радиационных аномалий на участке не обнаружено (протокол радиационного исследования №677 от 05.09.16г).

Согласно результатам лабораторных испытаний значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов не превышают контрольный уровень 370 Бк/кг согласно СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10.

По данным измерений плотности потока радона установлено: максимальное значение плотности потока радона с поверхности грунта составляет 74 мБк/кв.м·с., количество точек измерения, в которых значение ППР с учётом погрешности измерения R+Дельта превышает уровень 80 мБк/кв.м·с.: ноль. (протокол замеров № 677 от 05.09.16 г). Территория проектируемого строительства соответствует требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) и относится к I классу требуемой противорадоновой защиты т.6.1 СП 11-102-97. Согласно таблице 6.1 СП 11-102-97 противорадоновая защита обеспечивается за счёт нормативной вентиляции помещений.

Согласно проведенным экологическим исследованиям ограничений для строительства не выявлено.



### 3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ИП Астанин Сергей Владимирович в 2016 г.

Инженерно-геологических изыскания выполнены ИП Плохушко Сергей Николаевич в 2016 г.

Инженерно-экологических изыскания выполнены ИП Астанин Сергей Владимирович в 2016 г.

### 3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

#### Инженерно-геодезические изыскания

Система координат - местная, г. Ярославль, система высот - Балтийская, 1977г. Теодолитный ход -775.763 м. Техническое нивелирование - 0,78 км. Топографическая съемка масштаба 1:500, сечением рельефа через 0,5 м - 1,3 га. В процессе производства работ в качестве исходных использовались пункты полигонометрии: 4310 (I разряд полигонометрии, IV класс нивелирования), 3121(4 класс полигонометрии, IV класс нивелирования). Обследованы пункты полигонометрии: 4310, 3121. Плановое обоснование построено в виде системы теодолитных ходов, опирающихся на пункты полигонометрии № 4310, 3121. Угловые измерения производились электронным тахеометром NIKON NPL-362. Ведомость теодолитных ходов и их характеристики приведены. Определение допустимой угловой невязки  $F_{уг} = \sqrt{n}$ , где n - количество углов;  $F_{отн} = 1/2000$ ; Высотное обоснование построено в виде разомкнутого нивелирного хода, опирающегося на пункты полигонометрии № 4310, 3121 (IV класс нивелирования). Высотное обоснование создано методом технического нивелирования, которое производилось горизонтальным лучом по средней нити тахеометра NIKON NPL-362, с использованием 2-х сторонних, 3-х метровых складных реек с выполнением условий равенства плеч. Ведомость нивелирных ходов и их характеристики приведены. Определение допустимой невязки  $F_h = 50 \cdot \sqrt{L}$ , где L - длина хода в км. Планово-высотное обоснование уравнено в программном комплексе «CREDO-DAT». С точек съемочного обоснования полярным методом произведена горизонтальная и вертикальная съемка ситуации и рельефа М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м, съемка выходов подземных коммуникаций в объемах технического задания. Наличие, местоположение, количество и технические характеристики подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими их организациями, о чем составлена ведомость согласований. По данным обработанных полевых измерений составлен инженерно-топографический план на бумажной основе и цифровом виде в формате AutoCAD dwg.

#### Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства двух многоэтажных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями выполнялись индивидуальным предпринимателем Плохушко Сергеем Николаевичем в августе 2016 года.

Целью изысканий являлось: изучения геолого-литологического строения участка размещения проектируемых домов; выявления гидрогеологических условий; расчета физико-механических свойств грунтов естественных оснований, химического состава и степени агрессивности грунтов и грунтовых вод на подземные части сооружений и сети инженерного обеспечения; выявления возможных неблагоприятных геологических, физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

На изучаемом участке, в границах размещения проектируемых зданий, в составе инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объемы полевых (буровых, опытных и геодезических), лабораторных и камеральных работ:

Планово-высотная разбивка и привязка скважин и точек статического зондирования – 15 точек;

Механическое бурение скважин установкой УГБ-50М – 8 скважин глубиной по 22,0 м (общим метражом 176,0 п.м.);

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



- Статическое зондирование грунтов установкой ТЕСТ-АМ (тип зонда – II-го типа) – 7 опытов;
- Отбор образцов ненарушенной структуры – 36 монолитов;
- Отбор образцов нарушенной структуры – 4 образца;
- Комплекс определений физических свойств грунтов – 40 определений;
- Химанализ водной вытяжки – 3 определения;
- Химанализ грунтовых вод – 3 пробы;
- Составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий – 1 книга.

### Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ИП «Астанин С.В» в октябре 2016 года в соответствии с техническим заданием. ИП «Астанин С.В.» имеет следующее лицензионное обеспечение работ: СРО № СРО № 005.76.426.05.2014 от 28 мая 2014 года.

Целью инженерно-экологических изысканий является 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 почв, в количестве 1 образца объединенной пробы с 1 пробной площадки, с глубин, 0,0-0,2 м; 0,2-1,0м; исследование почвы по химическим показателям, на определение Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, As, Hg, Co нефтепродукты, бенз(а)пирен и рН, для экотоксической оценки;
- геоэкологическое опробование почв, в количестве 1 образца с 1 пробной площадки площадью 20-25 кв.м., для гигиенической оценки;
- геоэкологическое опробование поверхностных вод, в количестве 1 образца для экотоксической оценки поверхностных вод;
- предварительное радиационное обследование площадки изысканий гамма-съемка и дозиметрический контроль, 380 замеров МЭД).
- Замеры плотности потока радона в почвенном воздухе (количество замеров ППР -20)

– Отбор проб почво грунтов на ЕРН с 1 пробной площадки, для определения содержания радионуклидов и сравнения с фоновыми значениями уровней радионуклидов для изучаемых горизонтов почвы

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, химическое, радиологическое состояние почв и грунтов, состояние растительности), экологическая оценка радиационной безопасности территории;
- определение основных видов и масштабов техногенного воздействия данной территории на компоненты окружающей среды.

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

#### Инженерно-геодезические изыскания

1. Техническое задание дополнено данными о заказчике, об уровне ответственности проектируемого сооружения, требования к точности, надежности,

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



достоверности и сроку выполнения инженерных изысканий, требования к составу отчетной документации инженерных изысканий, перечень нормативной документации.

2. Представлена программа, согласованная заказчиком и утвержденная исполнителем. Дополнена программа соответствующими разделами и данными.

3. В отчете титульный лист выполнен по ГОСТ 21.301-2014. В отчете и титульном листе исправлен шифр изысканий на ИГДИ. Дополнены ссылки нормативных документов на действующие. Подписаны титульные листы, акты и ведомости должностными лицами и исполнителями. Представлены заверенные каталоги координат и высот исходных пунктов. Представлены сертификаты соответствия программных средств. Представлена таблица оценки точности опорных геодезических сетей, съемочной сети (значения СКП). Представлены свидетельства о поверке нивелирных реек.

4. На плане выписаны пропущенные глубины заложений без колодезных прокладок, характеристики труб подземных коммуникаций, назначения строений. Нанесены пропущенные характеристики растительности, кустарников, деревьев, а так же их границы. Оформлен план с примечанием о системе координат и высот, сечение рельефа и даты выполнения съемки.

### Инженерно-геологические изыскания

1. Техническое задание дополнено графическим приложением (планом участка работ с экспликацией проектируемых сооружений).

2. Программа производства работ: утверждена исполнителем.

3. В состав текстовых приложений к техническому отчету дополнительно включены поверки средств измерений, применяемых при изысканиях (для установки статического зондирования).

4. В состав текстовых приложений включено соответствующим образом оформленное в департаменте архитектуры и земельных отношений мэрии г. Ярославля регистрационное заявление на производство инженерно-геологических изысканий.

5. На карту фактического материала (графическое приложение № 1) нанесены контуры проектируемых домов.

### Инженерно-экологические изыскания

1. Описанием маршрутных наблюдений представлены в гл.2, 4, 9.1.

2. Гл. 9.4 дополнена сведениями о защищенности подземных вод района изысканий.

3. Представлена официальная информация Департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области № ИХ-43-0211/17 от 26.01.17г.

## 3.2. Описание технической части проектной документации

### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ раздела	Наименование	Обозначение	Том
Раздел 1	Пояснительная записка.	05.2016-1-ПД-1	1
Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка.	05.2016-1-ПД-2	2
Раздел 3	Архитектурные решения	05.2016-1-ПД-3	3
Раздел 4	Конструктивные и объёмно-планировочные решения.	05.2016-1-ПД-4	4
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		
	<b>Подраздел 1 «Система электроснабжения, электрооборудования».</b>	05.2016-1-ПД-5.1	5.1

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



№ раздела	Наименование	Обозначение	Том
	<b>Подраздел 2</b> «Система водоснабжения. Система водоотведения».	05.2016-1-ПД-5.2	5.2
	<b>Подраздел 3</b> «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».	05.2016-1-ПД-5.3	5.3
	<b>Подраздел 4</b> «Сети связи».	05.2016-1-ПД-5.4	5.4
	<b>Подраздел 5</b> «Система газоснабжения».	05.2016-1-ПД-5.5	5.5
	<b>Подраздел 6</b> «Автоматизация дымоудаления».	05.2016-1-ПД-5.6	5.6
Раздел 6	Проект организации строительства.	05.2016-1-ПД-6	6
Раздел 7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	05.2016-1-ПД-7	7
Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	05.2016-1-ПД-8	8
Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		
	Книга 1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	05.2016-ПД-9.1	9.1
	Книга 2. Автономная пожарная сигнализация	05.2016-ПД-9.2	9.2
	Книга 3. Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	05.2016-ПД-9.3	9.3
Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	05.2016-1-ПД-10	10
Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	05.2016-1-ПД-10.1	10.1
Раздел 10.2	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	05.2016-1-ПД-12	10.2

### 3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

#### 3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок находится на застроенной территории.  
 С севера от участка свободная территория.  
 С запада проходит Суздальское шоссе.  
 С юга от участка находится территория детского сада, а также здание ФОК.  
 С востока проходит ул. Старая Костромская.  
 В настоящее время на территории участка имеются одноэтажные кирпичные строения, по территории проходят инженерные коммуникации, которые попадают под пятно застройки. До начала строительства необходимо демонтировать часть зданий и инженерные сети в соответствии с разделом «Проект организации демонтажа»; выполнить выноску и перекладку сетей, попадающих в пятно застройки.

Преобладающее направление ветра в летнее время – юго-западное.  
 Рельеф участка ровный, без ярко выраженного рельефа с незначительным уклоном в восточном направлении.

Характеризуется отметками от 110,25 до 109,80.  
 Подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется с ул. Старая Костромская. Ширина проезда 5,5 метров.

Согласно транспортной схеме генерального плана г. Ярославля улица Старая Костромская является магистральной улицей районного значения.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечивается возможность проезда пожарных машин к проектируемому жилому дому и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру проектируемого дома.

Расстояние от края проезда до стен проектируемого дома соответствует требованиям существующих норм и составляет 5 метров.

Проектной документацией предусматривается обустройство дворовой территории, которое включает в себя размещение следующих площадок: физкультурная площадка, детская площадка, площадка для отдыха взрослых, хозяйственные площадки и площадка для кратковременной стоянки автотранспорта.

Благоустройство территории участка включает в себя устройство асфальтобетонного покрытия проездов и тротуаров.

Проезжая часть от пешеходных путей отделяется бордюрным камнем.

Покрытие физкультурной и детской игровой площадок выполняется травяным газоном из смеси трав устойчивых к вытаптыванию.

Площадки: физкультурная, детская, для отдыха взрослых и хозяйственная площадка, оборудуются малыми архитектурными формами и огораживаются штакетником.

В целях озеленения на всей свободной от застройки, проездов и тротуаров территории устраивается газон с посевом лугопастбищных трав.

Проектом предусматривается устройство контейнерной площадки для сбора мусора.

В основу высотного решения участка проектируемого жилого дома положены:

- принцип максимального приближения проектных отметок к существующему рельефу с учётом инженерно-геологических условий;

- создание формы поверхности, отвечающей требованиям архитектурно-планировочного решения, озеленения, поверхности водоотвода, дорожного строительства, инженерного оборудования и конструктивных особенностей здания.

Вертикальная планировка выполнена методом красных горизонталей, сечением рельефа через 0,1 м.

Высотное положение проектируемых отметок определено исходя из условий сложившейся окружающей застройки, высотных отметок существующего благоустройства.

Проектные уклоны по проездам приняты в пределах допустимых норм. Отвод поверхностных вод предусматривается по лоткам проездов в пониженную часть рельефа. Затем вода от атмосферных осадков собирается в дождеприёмный колодец, с дальнейшим сбросом в ливневую канализацию.

### 3.2.2.2. Архитектурные решения

Проектируемый многоквартирный 15 этажный жилой дом № 1 с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями имеет размеры в плане 48 х 30 метров. Выходы из подъездов ориентированы на север и запад. Жилой дом состоит из 2-х секций (подъездов): одна - в осях 1-9, вторая - 9-21, разделенных общей стеной толщиной 510 мм. В каждой из секций запроектирован одинаковый набор квартир. Теплый чердак брандмауэром разделен на две изолированные друг от друга секции. Главный фасад в осях А-Ю ориентирован на восток вдоль улицы Старая Костромская, фасад в осях 21-1 ориентирован на юг. Высота жилого здания от уровня планировочной отметки земли до низа оконного проема верхнего этажа, составляет 42,76 метра. Высота до верха парапета от уровня планировочной отметки земли, составляет 49,39 метра. Первый этаж в доме запроектирован нежилым, высотой 3,0 метра, в нем расположены: помещения коммерческого назначения, технические помещения и технические коридоры для разводки коммуникаций. Технические помещения размещены в каждой секции (подъезде) с отдельным подключением: водомерный узел с отдельной насосной, электрощитовая, топчаная. В этих помещениях предусмотрены мероприятия по шумозащите в перекрытии путем подшивки потолка экструзионным пенополистиролом «Пеноплекс» тип 35 толщиной 30 мм. Технический коридор для прохода коммуникаций имеет ширину 1,4 м. Технический коридор и водомерный узел отделены от помещений коммерческого назначения капитальными стенами толщиной 510 мм и двойными перегородками из керамического кирпича толщиной 120 мм с воздушной прослойкой 40 мм.



При входах в подъезды и помещения коммерческого назначения запроектированы площадки из тротуарной плитки «Сиян» с превышением от уровня тротуара на 300 мм. На первом этаже запроектировано шесть помещений коммерческого назначения с отдельными входами. Каждому входу соответствуют свои тамбур и санузел. Со 2-го по 15-й запроектированы жилые этажи высотой 2,7 метра от пола до потолка, тёплый чердак высотой 1,8 метра в чистоте. Удаление воздуха из чердака предусматривается через одну вытяжную шахту на каждую секцию дома. Высота шахты не менее 4,5 м от перекрытия последнего этажа. Для защиты шахты от атмосферных осадков предусмотрен зонт, для сбора конденсата на чердаке устанавливается металлический поддон. Выходы на чердак осуществляются из лестничной клетки через воздушную зону. Двери на чердак запроектированы металлические, утепленные, шириной 1000 мм. Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку. Двери при выходе на кровлю - металлические, утепленные, шириной 900 мм, высотой 1600 мм. Внутренние двери приняты согласно ГОСТ 6629-88, наружные двери - по ГОСТ 24698-81, двери в переходе между секциями на 1 этаже и чердаке - металлические, противопожарные Е30. Двери на входах и выходах в здание запроектированы металлические утепленные. Окна - из двухкамерных стеклопакетов в одинарном переплете из энергосберегающего стекла с мягким селективным покрытием в профиле ПВХ.

Кровля здания - плоская с теплым чердаком, с организованным внутренним водостоком, разделена по секциям, в каждой секции по две водоприемных воронки. Парапет на кровле имеет высоту 600 мм, на парапете установлено ограждение высотой 600 мм. Все этажи связаны незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 с входом с этажа через наружную воздушную зону по открытым переходам. Проектом предусмотрено 2 лифта: грузовой - грузоподъемностью 1000 кг (на 13 чел.), с размерами кабины в плане 2200 x 1100 и пассажирский - грузоподъемностью 400 кг (на 5 чел.), с размерами кабины в плане 1100x950 мм. Лифты имеют общее машинное помещение на чердаке на отметке +46.050.

Набор квартир в доме соответствует демографической ситуации в городе Ярославле, а площади квартир максимально учитывают возможность обеспечения проживающих нормативными 30 м<sup>2</sup> общей площади на человека, процентное соотношение 1, 2, 3-х комнатных квартир соответствует цифрам, предварительно оговоренным с заказчиком. Количество человек в доме принято 280, из расчета одна жилая комната на человека. Здание проектируемого жилого дома в своей планировочной структуре имеет основной организационный принцип – изоляции квартир, при котором каждая квартира является местом основного пребывания проживающих в ней людей. Все квартиры каждого этажа скомпонованы вокруг лестнично-лифтового узла. Помещения квартир с одинаковым функциональным назначением запроектированы поэтажно друг под другом. Входы в жилой дом предусмотрены через тамбуры-шлюзы для предотвращения потери тепла и имеют искусственное освещение. Из этих тамбуров осуществляются входы в помещения лестничных клеток. Дом выполнен из керамического кирпича цвета «Слоновая кость» с 3-го по 15-ый этаж. Вентилируемый фасад первого и второго этажей запроектирован двух типов: 1. Навесной вентиляруемый фасад по системе «СИАЛ» с облицовкой из алюминиевого композитного материала Alcotek FR - MA 4 Бронза. 2. Навесной вентиляруемый фасад системе «СИАЛ» с облицовкой из алюминиевого композитного материала Alcotek FR - SLAVIC OAK NATURAL Славянский дуб натуральный №20. Вентилируемые фасады монтируются к стене из керамического полнотелого кирпича марки 250 по ГОСТ 530-2012. Окна в доме запроектированы из однокамерных и двухкамерных стеклопакетов в одинарном переплете из энергосберегающего профиля ПВХ RAL 8008. При оформлении фасада используются традиционные для архитектуры жилых зданий принципы. Цоколь и входные группы в коммерческие помещения выделяются вентфасадом "имитация под дерево" RAL – 8008. Вертикальные элементы фасада (панорамные окна) также подчеркнуты вентфасадом "имитация под дерево" на верхних 13-15 этажах и нижних 2-6 этажах. Отделка помещений выполнена в соответствии с нормативными требованиями. Площадки лестничной клетки, входной тамбур, общие коридоры, тех. коридор: потолок - краска водоземлюсионная ЭВА-27; стены, перегородки - краска водоземлюсионная ЭВА-27 на всю высоту помещения. Тех.помещение, тех.коридор, водомерный узел, электрощитовая, топочная: полы - Бетон В15, коммерческие помещения, кладовые, холлы коммерческих помещения: полы - линолеум на клею. Коридоры, лестнично-лифтовой узел, входные тамбуры: пол -



керамическая плитка с противоскользящим покрытием - 6 мм; санузлы: пол- керамическая плитка с противоскользящим покрытием - 6 мм; коридоры, лестнично-лифтовой узел, тамбуры лестничных клеток и лифтовых холлов: полы- керамическая плитка с противоскользящим покрытием - 9 мм.

Планировка и расположение квартир, ориентация дома, а также разрывы между близлежащими зданиями предусмотрены с учетом обеспечения нормативной продолжительности инсоляции и коэффициента естественного освещения помещений и соответствуют требованиям нормативных документов. Низкий уровень шумового воздействия обеспечивается в силу расположения дома на территории обособленного квартала установкой окон ПВХ из двухкамерных стеклопакетов. Помещения насосных для водомерных узлов размещены под санузлами и коридорами. Предусмотрены мероприятия по шумозащите жилых помещений второго этажа путем подшивки потолка 1-го этажа экструзионным пенополистиролом «Пеноплекс» тип 35 толщиной 30мм. Межквартирные стены толщиной 510 и 640 мм выполнены из керамического кирпича. Двойные перегородки - из двух рядов керамического кирпича по 120 мм с воздушной прослойкой 40 мм. Межкомнатные перегородки в квартирах запроектированы из силикатных стеновых рядовых блоков толщ. 70 мм Перегородки в санузлах запроектированы из керамического кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012.

### 3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация разработана для строительства в ИВ климатическом районе (СП 131.13330.2012, приложение А) со следующими условиями строительства:

Снеговой район - IV (СП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 1, расчетный вес снегового покрова – 2,4 кПа);

Ветровой район - I (СП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 3, нормативный скоростной напор ветра – 0,23 кПа);

Гололедный район – I (СП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 4, нормативный скоростной напор ветра – не менее 3 мм).

Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 37°C;

- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 31°C.

Зона влажности наружного климата согласно СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" - нормальная.

Район по ГОСТ 16350-80 (по воздействию климата на технические изделия и материалы) – II5 (умеренный).

Сейсмичность района менее 6 баллов (СП 14.13330.2014, ОСП-2015, карта А).

Уровень ответственности сооружения - II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Проектной документацией предусмотрено строительство 2-х секционного здания с 15 этажами: 1 этаж – помещения коммерческого назначения, со 2-по 15 – жилые этажи, с "теплым" чердаком, с максимальными габаритами в осях 47,990x30,520 м. Высота 1-го этажа в чистоте составляет 3,00 м, высота жилых этажей в чистоте составляет 2,70 м, чердака – 1,80 м.

В качестве проектной отметки чистого пола первого этажа (относительная отметка 0,000) принята абсолютная отметка 110,60.

В здании предусмотрен в каждой секции лестнично-лифтовой узел с 2 лифтами ОАО "Могилевский лифтостроительный завод": АТ-7.03-005: грузоподъемностью 630 кг с внутренними размерами кабины - 2100x1100x2200 мм (ширина x глубина x высота) и АТ-7.03-003: грузоподъемностью 400 кг с внутренними размерами кабины - 980x1080x2100 мм (ширина x глубина x высота).

Здание запроектировано по безкаркасной схеме с продольными и поперечными несущими наружными стенами.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ленточным ростверком. Сваи С 100.30-6 по серии 1.011.1-10 вып.1. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на



отм. -0,030 из одного слоя линокрома ХПП по цементно-песчаной стяжке М100 толщиной 30 мм. Проектом предусматривается обмазочная гидроизоляция внутренних поверхностей стен с отм. -0,630 до отм. 0,000 горячим битумом за 2 раза.

Ростверк запроектирован высотой 700 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F 150. Армирование ростверка предусматривает укладку арматурных сварных каркасов из отдельных стержней класса А500С.

Сваи – забивные железобетонные сечением 30x30 см С 100.30-6 W6 по серии 1.011.1-10 вып.1.

Наружные стены:

- 1-2 этажи: кирпич одинарный полнотелый рядовой керамический М250 (ГОСТ 530-2012)-640 мм (КР-р-по 250x120x65/1НФ/250/2.0/50); вентилируемый фасад по системе «СИАЛ» с облицовкой из алюминиевого композитного материала Alcotek FR; утеплитель – ISOVER Вент Фасад Моно толщ. 100 мм; штукатурка изнутри.

- 3-15 этажи: наружная верста – кирпич одинарный пустотелый рядовой лицевой керамический М150 (ГОСТ 530-2012)-120мм (КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/50); внутренняя верста – камень керамический пористый М150 (ГОСТ 530-2012) - 510мм (КМ-р-пу 250x120x140/2.1НФ/150/1.0/50); штукатурка изнутри.

Внутренние стены толщиной 380, 510, 640 мм – из керамического полнотелого одинарного рядового кирпича (ГОСТ 530-2012).

Перегородки толщиной 120 мм из керамического полнотелого одинарного кирпича (ГОСТ 530-2012).

Перегородки толщиной 70 мм из силикатных пазогребневых блоков, выпускаемых ОАО «ЯЗСК».

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многпустотные плиты по сериям 1.141-1 вып. 60, 63, и 1.090.1-1 в.5-1, ИЖ 569-13 высотой 220мм.

Лестничные марши сборные железобетонные, опирающиеся на сборные железобетонные площадки по серии ИЖ 6-1.

Облицовка цоколя выполняется из бетонных камней «Сиян» толщиной 120 мм, выпускаемых ООО «Сиян».

Кровля – рулонная плоская чердачная с внутренним водостоком. Утеплитель в полу чердака – пенополистирол ППС-35 ГОСТ 15588-2014 (70 мм), в покрытии – Пеноплекс 45 (150 мм).

### **3.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

#### **3.2.2.4.1. Система электроснабжения**

Присоединение проектируемых электроустановок предусматривается к линиям электропередачи сетевой организации на границе земельного участка. Основной источник питания – ПС 110/6/6 кВ «Южная». Резервный источник питания – ПС 110/6/6 кВ «Южная». Максимальная расчетная мощность электроприемников – 181 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.

От точки присоединения на границе земельного участка до вводного распределительного устройства (ВРУ) в осях 1-8 здания прокладываются 2 взаиморезервирующие кабельные линии АВБбШв-1 4x240. От ВРУ в осях 1-8 до ВРУ в осях 8-21 здания прокладываются 2 взаиморезервирующие кабельные линии АВБбШв-1 4x120. Кабели прокладываются в земле на глубине не менее 0,7 м, в местах пересечений с дорогами – в трубах на глубине не менее 1,0 м. В местах пересечений с инженерными коммуникациями и сооружениями кабели проложены в полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм. Кабели, проложенные в земле, защищены от механических повреждений путем покрытия глиняным обыкновенным кирпичом в один слой поперек трассы кабелей.

Подключение электроустановок предусматривается к наконечникам кабельных линий в 2 ВРУ здания, расположенных в электрощитовых помещениях на 1 этаже. Учёт



электрической энергии осуществляется электронными счётчиками, установленными во ВРУ, распределительных и этажных щитах. Щиты для электроприемников систем противопожарной защиты оснащены устройством автоматического ввода резерва (АВР), подключены после аппаратов управления и до аппаратов защиты во ВРУ, имеют отличительную окраску (красную).

К потребителям 1 категории отнесены аварийное освещение, лифты, системы противопожарной защиты. Остальные потребители отнесены ко 2 категории надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от устройства автоматического ввода резерва (АВР). Электроснабжение потребителей 2 категории осуществляется от разных секций ВРУ, каждая из которых запитана от своего ввода. Переключение на резервный источник электроснабжения потребителей 2 категории осуществляется вручную.

Внутренние сети выполнены кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-LS. Для электроснабжения аварийного освещения, оборудования лифтов и противопожарных систем 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 негорючего материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Предусмотрена звуковая сигнализация. Защита внутренних сетей выполняется предохранителями с плавкими вставками, автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток.

Предусмотрено внутреннее и наружное освещение здания и прилегающих к зданию территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Напряжение питания сети ремонтного освещения однофазное переменное 36 В, в машинных помещениях лифтов – 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. Светодиодные светильники для наружного освещения устанавливаются на железобетонных опорах и фасадах здания. Для электроснабжения наружного освещения предусмотрена прокладка провода СИП-2А 3х35+1х54,6. Светильники освещения входов в здание присоединены к сети аварийного освещения. Светильники обеспечивают нормируемые уровни освещенности помещений и прилегающих к зданию территорий. Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

В здании выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Искусственный горизонтальный заземлитель из полосовой стали 40х5 мм прокладывается по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. В машинных помещениях лифтов предусмотрен контур выравнивания потенциалов из стали полосовой 40х5 мм. 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, контура выравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. В ванных комнатах выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой сторонних проводящих частей. Для соединения в коробке с медной шиной защитные проводники выполнены проводом с медной жилой сечением 4 мм<sup>2</sup>. От коробки до этажного щита прокладывается провод сечением 4 мм<sup>2</sup>, который присоединяется к шине РЕ.

В проекте предусмотрен комплекс мер по молниезащите объекта. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 3. В качестве молниеприемника



используется сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 12 мм, укладываемая на кровлю здания. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше здания и молниеприемники неметаллических конструкций сталью круглой диаметром 8 мм. Молниеприемник подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стали круглой диаметром 10 мм. Дополнительно проложенные токоотводы расположены на расстоянии не более 25 м друг от друга.

#### 3.2.2.4.2. Система водоснабжения

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Гарантированный напор 25 м.

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 200 мм из труб ПВХ, идущий вдоль ул. Суздальской и принадлежащий ООО «Атлантида» (по согл. №41 от 13.12.2016 г.)

Наружные сети водопровода запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ80 SDR13,6 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Вода, подаваемая на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопотребление каждой секции здания обеспечивается двумя вводами водопровода из труб по ГОСТ 18599.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счётчиком ВСХд-50 диаметром 50 мм с импульсным выходом.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковая с нижней разводкой.

Общий расчетный расход воды составляет 70,62 м<sup>3</sup>/сут.

Требуемый напор на вводе на нужды холодного водоснабжения - 60 м обеспечивается установками повышения давления HydroMulti-E3 CME5-04, Q=11.4 м<sup>3</sup>/ч, H= 35 м (2-раб., 1-рез.), расположенными в каждом подъезде.

Подготовка горячей воды для санитарных приборов коммерческих помещений ведется в помещении топочной.

Горячее водоснабжение квартир обеспечивается газовым котлом, расположенным в каждой квартире.

Сети водопровода предусмотрены

- от узла учета до насосов - из стальных труб по ГОСТ 10704-91,
- магистраль от насосов, проходящая под потолком технического этажа и стояки - из труб полипропиленовых PN10 по ТУ2248-032-00284581-98.
- подводки к приборам - из труб полипропиленовых PN10 по ТУ2248-032-00284581-98.

Магистрали и стояки водоснабжения изолируются материалом «K-flex ST/SC» из вспененного полиэтилена с толщиной изоляции 19 мм.

Расход на наружное пожаротушение составляет 35 л/с и осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе не более 150 м от проектируемых зданий. Напор, необходимый для наружного пожаротушения, создается автонасосами города.

На ответвлении в каждую квартиру и нежилое помещение предусмотрена установка узла уравнивания потенциалов, запорного клапана, регулятора давления, механического фильтра и поквартирного счётчика холодной воды диаметром 15 мм, а также кранов с присоединённым шлангом, оборудованного распылителем, которые используются для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, состоящее из крана диаметром 15 мм, рукава длиной 15 м и распылителя, расположенного в шкафчике заводского изготовления.

Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/с.

Требуемый напор на вводе на нужды пожаротушения - 60 м обеспечивается станциями повышения давления фирмы «Grundfos» HydroMPC-S3 CR10-4, Q=9,4 м<sup>3</sup>/ч, H= 35 м, расположенными в каждом подъезде.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



**3.2.2.4.3. Система водоотведения**

Сброс стоков бытовой канализации выполнен отдельными выпусками от жилой и нежилой части диаметром 100 мм в проектируемую сеть канализации диаметром 160 мм в существующий колодец, установленный на существующей сети канализации диаметром 160-200 мм, принадлежащий Халтян Т.Ш. (по согл. №41 от 13.12.2016 г.).

Наружные сети бытовой канализации предусмотрены из поливинилхлоридных раструбных труб по ТУ 6-19-307-86. диаметром 110-160 мм.

Колодцы на проектируемой сети внутриплощадочной бытовой канализации приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по типовому проекту 902-09-22.84.

Объем сточных вод для жилого дома составляет 70,62 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом предусмотрены отдельные сети бытовой канализации для жилых помещений и коммерческих. Выпуски заключены в футляр из стальных труб диаметром 219 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутренние сети бытовой канализации выполнены из пластмассовых труб диаметром 50-110мм по ТУ 6-19-307-86.

Ливневые стоки поступают по спланированной поверхности в дождеприемный колодец и, по закрытой сети ливневой канализации, отводятся в существующую камеру ливневой канализации на ул. Гоголя.

Для приема дождевых и талых вод с кровли устанавливаются водосточные воронки диаметром 110 мм с электроподогревом.

Внутренние водостоки запроектированы из канализационных напорных труб НПВХ 125 P SDR17 (техническая) ГОСТ Р 51613-2000.

Расход стоков дождевой канализации с кровли составляет 9,0 л/с.

**3.2.2.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Расчётная температура наружного воздуха - минус 31 °С.

Средняя температура отопительного периода – минус 4,0 °С.

Продолжительность отопительного периода 221 дня.

Источник теплоснабжения - индивидуальные газовые котлы, устанавливаемые в кухнях каждой квартиры. Параметры теплоносителя приняты: 85 -60°С.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при T <sub>нар</sub>	Расход теплоты, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водосн.	общий
Жилой дом	-31	236482	-	См. ВК	236482

**Отопление.**

Система отопления жилой части дома принята поквартирная горизонтальная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой магистралей от индивидуальных котлов.

В коммерческих помещениях 1 этажа система отопления запроектирована 2-х трубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы Сантехпром типа РБС-500. В ванных комнатах установлены 2-х витковые полотенцесушители.

Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб марки PN20. Прокладка трубопроводов, открытая в защитном пластиковом коробе. Напротив балконных дверей

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



трубопроводы проложены в подготовке пола в изоляции K-flex 6мм. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет обхода строительных конструкций.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется изменением температуры теплоносителя в котле. Удаление воздуха из нагревательных приборов осуществляется кранами Маевского, встроенными в нагревательные приборы.

Расчётное гидравлическое сопротивление систем отопления - 3000Па, 300 кгс/м<sup>2</sup> – жилых квартир; 6000Па, 600кгс/м<sup>2</sup> – 1 этаж.

Отопление лестничных клеток и встроенных технических помещений осуществляется электронагревательными приборами типа Nobo высотой 400мм. В лестничной клетке нагревательные приборы установлены на высоте 2,2 м от пола площадки. Приборы имеют уровень защиты от поражения эл. током класс 0, автоматическое регулирование тепловой мощности в зависимости от температуры воздуха в помещении.

#### Вентиляция.

В доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха производится через вентиляционные решетки в кухнях, помещениях коммерческого назначения и санузлах, по кирпичным каналам.

Неорганизованный приток осуществляется через регулируемые открывающиеся элементы оконных блоков. В административных помещениях 1 эт. предусмотрен 1,5 кр. воздухообмен, в подсобных помещениях -1 кр. воздухообмен, в теплогенераторных-3кр. воздухообмен с установкой канального вентилятора в кирпичном канале.

Для удаления дыма из коридоров жилой части предусмотрена установка клапанов дымоудаления на каждом этаже и крышного вентилятора на кровле - системы ДУ1, ДУ2.

Для организации подпора в лифтовые шахты предусмотрены системы ПД1-ПД4. Предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха в коридор каждого жилого этажа от системы ПД2, ПД4 через огнезадерживающие НЗ клапаны.

Системы ДУ1, ДУ2, ПД1-ПД4 включаются при срабатывании пожарных датчиков.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой стали толщиной 1,0 мм с огнезащитным покрытием. Предел огнестойкости воздуховодов и клапанов – EI 45. Вентиляторы ДУ1, ДУ2 имеют вертикальный выброс.

#### 3.2.2.4.5. Сети связи

##### *Автоматизация дымоудаления*

Система противодымной вентиляции (дымоудаления) имеет автоматическое и дистанционное управление. Автоматическое управление реализовано по сигналу системы пожарной сигнализации. Выдача управляющих сигналов в системы инженерно-технического обеспечения происходит в соответствии с заданным алгоритмом. Дистанционное управление осуществляется с пульта дежурного персонала и от пультов местного управления у эвакуационных выходов с этажей. Предусмотрено ручное управление клапанами в местах их установки. Клапаны сохраняют свое положение при пропадании питания. Автоматизированное рабочее место находится в помещении диспетчерской на 1 этаже здания, где расположены панели контроля, управления и сигнализации оборудования противодымной вентиляции и линий связи. В цепях управления систем противодымной вентиляции отсутствует тепловая и максимальная защита. Электроснабжение системы противодымной вентиляции выполнено по 1 категории надежности. Электропитание системы предусмотрено от устройства автоматического ввода резерва сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц. Кабельные линии выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением «нг(A)-FRLS».

##### *Сети связи*

Обеспечение жилого дома телефонной связью, доступом к сети Интернет, телевидением и проводным радиовещанием предусматривается согласно техническим

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



условиям №35-26/189 от 08.12.16 г. на предоставление телекоммуникационных услуг и письму №0318/05/417-17 от 01.02.17 г. ПАО «Ростелеком». Диспетчеризация лифтов жилого дома предусматривается на базе комплекса «Обь» согласно техническим условиям №111-02 от 10.03.17 г., выданным ООО «Ярославльлифтремонт».

Точка подключения – ПС-244/3 по адресу: Суздальское шоссе, д.20, к.2. Проектом предусмотрено:

- установка телекоммуникационной стойки 42U в помещении узла связи на 1 этаже секции в осях 1-9;
- установка телекоммуникационного шкафа 15U в техническом коридоре на 1 этаже секции в осях 9-21;
- установка активного и пассивного оборудования связи в здании;
- прокладка линий связи по зданию.

Сеть приема сигналов проводного радиовещания построена на основе конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth V2. Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не более 1 м от электрических розеток. Домовая распределительная сеть обеспечивает телефонизацию и передачу сигналов телевидения, радиовещания, доступ к сети Интернет каждой квартиры и встроенных помещений общественного назначения. Волоконно-оптические кабели наружных сетей связи прокладываются по существующей и проектируемой кабельной канализации. Проектируемая кабельная канализация предусмотрена из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от существующего колодца до вводов в здание. Глубина прокладки кабельной канализации составляет не менее 0,7 м. По трассе строительства кабельной канализации предусмотрена установка колодцев ККС-2 и ККС-3.

### 3.2.2.4.6. Система газоснабжения

#### *Наружное газоснабжение*

Проектируемый газопровод газораспределительной сети низкого давления относится к IV категории (рабочее давление до 0,005 МПа включительно).

Газопровод рассчитан на природный газ с теплотой сгорания 7800 ккал/м<sup>3</sup>.

Расчётный расход газа - 247,66 м<sup>3</sup>/ч.

Точка подключения - существующий подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления диаметром 160 мм, проложенный после ШРП (Суздальское шоссе, д. 33).

Давление газа в точке подключения - 0,0018±0,003 МПа.

Проектной документацией предусматривается:

- установка у точки подключения крана шарового полиэтиленового диаметром 160 мм в подземном исполнении с выводом телескопического штока под защитное устройство (люк тяжелый);
- подземная прокладка газопровода низкого давления от точки подключения до проектируемого жилого дома из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 диаметром 160x14,6 мм;
- подземная и надземная прокладка газопровода низкого давления из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159x3,5 мм (выход из земли у жилого дома).
- установка после выхода газопровода из земли (у проектируемого жилого дома) крана шарового условным диаметром 150 мм в надземном исполнении и изолирующего соединения.

Газопровод в месте выхода из земли заключается в стальной футляре диаметром 219x3,5 мм.

Проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод в местах пересечения с инженерными сетями, расположенным ниже трассы газопровода, заключаются в стальной футляре диаметром 219x3,5 мм.

Для определения местонахождения трассы газопровода используется маркер, закладываемый над газопроводом в местах врезок и на углах поворота.

Вдоль всей трассы подземного газопровода на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка пластмассовой сигнальной ленты шириной 0,2 м с несмываемой надписью: «Опасно Газ». На участках

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



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 объекта.

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 метров с каждой стороны газопровода.

Для защиты от коррозии стальные газопроводы покрываются:

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

### **Внутреннее газоснабжение**

Газоснабжение проектируемого жилого дома № 1 с помещениями коммерческого назначения на первом этаже осуществляется природным газом с теплотой сгорания 7800 ккал/м<sup>3</sup>.

Подача газа предусматривается:

- на настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания Baxi main Four 18 F тепловой мощностью 18 кВт в помещениях кухонь 1-но комнатных квартир на отопление и горячее водоснабжение жилых помещений на 2+15 этажах;

- на настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания Baxi main Four 240 F тепловой мощностью 24 кВт в помещениях кухонь 2-х и 3-х комнатных квартир на отопление и горячее водоснабжение жилых помещений на 2+15 этажах;

- на установленные на первом этаже в помещениях теплогенераторных (2 шт.) газовые двухконтурные настенные котлы с закрытой камерой сгорания Baxi Luma-3 Comfort 310 Fi (по 2 котла в каждой теплогенераторной) тепловой мощностью по 31 кВт на нужды отопления и горячего водоснабжения помещений коммерческого назначения на первом этаже.

Общий расчётный расход газа - 247,66 м<sup>3</sup>/ч, в том числе:

- жилая часть (2-15 этажи) - 235,70 м<sup>3</sup>/ч;
- теплогенераторная на первом этаже в осях 5-8, С-Ф - 5,98 м<sup>3</sup>/ч;
- теплогенераторная на первом этаже в осях 18-19, Ш-Э - 5,98 м<sup>3</sup>/ч.

На вводе газопровода в помещения кухонь устанавливаются:

- термозапорный клапан, срабатывающий при повышении температуры в помещении кухни до 100 °С и автоматически перекрывающий подачу газа;

- электромагнитный клапан КЗЭУГ, автоматически отключающий подачу газа по сигналу от сигнализатора токсичных и горючих газов при превышении предельно допустимых концентраций СО и СН<sub>4</sub>;

- газовый счётчик G-4.

На вводе газопровода в помещения теплогенераторных устанавливаются:

- термозапорный клапан, срабатывающий при повышении температуры в помещении теплогенераторных до 100 °С и автоматически перекрывающий подачу газа;

- электромагнитный клапан КЗЭУГ, автоматически отключающий подачу газа по сигналу от сигнализатора токсичных и горючих газов при превышении предельно допустимых концентраций СО и СН<sub>4</sub>;

- газовый счётчик с термодатчиком ВК G6T.

Подключение газовых котлов - сильфонными газовыми подводками.

На подводках к газоиспользующему оборудованию после отключающих устройств предусматривается установка изолирующих вставок.

Подвод воздуха на горение предусмотрен по индивидуальным воздуховодам, подключаемых к коллективным изолируемым воздуховодам из нержавеющей стали диаметром 250 мм, устанавливаемых в каналах внутренних стен дома.

Отвод продуктов сгорания от газовых котлов предусмотрен через индивидуальные газоходы с подключением к коллективным изолируемым газоходам из нержавеющей стали диаметром 250 мм, устанавливаемых в каналах внутренних стен дома.

В нижней части дымоходов предусматривается люк для прочистки канала и устройство для сбора и удаления конденсата.

Газопроводы, прокладываемые по фасадам и внутренние газопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.



Проектной документацией после выхода газопровода из земли предусматривается общедомовой пункт учёта расхода газа ПУГ ШУГО 400 с измерительным комплексом СГ-ЭК с термокорректором.

Счётчик устанавливается на наружной стене проектируемого здания в металлическом шкафу с теплоизоляцией и газовым обогревом кожухе.

Проектируемый газопровод из стальных труб после общедомового узла учёта газа прокладывается открыто, по фасадам дома. При пересечении наружных стен и перекрытий газопровод заключается в футляры.

По окончании монтажа и опрессовки газопровод и средства крепления покрываются двумя слоями эмали для наружных работ по двум слоям грунтовки.

### **3.2.2.5. Проект организации строительства**

Строительство объекта ведется в зоне с нормально развитой системой транспортной инфраструктуры. Транспортная сеть в районе строительства представлена проезжей частью ул. Старая Костромская, Суздальским шоссе.

На период строительства требуется устройство участка временной подъездной дороги от проезжей части ул. Старая Костромская до границ земельного участка.

Для организации перелива в существующую канаву заложить металлическую трубу Ду350.

На строительной площадке предусматривается место для разворота автотранспорта. Заезд на стройплощадку осуществляется передним ходом с ул. Старая Костромская. После разгрузки транспорта производится разворот на строительной площадке, затем транспорт передним ходом выезжает на ул. Старая Костромская.

Доставка счёт строительных материалов и конструкций производится автомобильным транспортом по дорогам общего пользования г. Ярославля.

Строительство объекта вести строительной организацией г. Ярославль, имеющей допуск СРО на проведения строительно-монтажных работ, с привлечением субподрядных специализированных организаций города и близлежащих регионов, имеющих квалифицированных специалистов «узких» строительных направлений.

Привлечение иногородних специалистов и рабочих не предусматривается.

Доставка работников осуществляется транспортом, находящегося в собственности строительной организации.

В проекте принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ, в односменном режиме работы и при нормальной продолжительности (8 часовой) рабочей смене.

Так как неподалеку от проектируемого объекта расположены существующие жилые и общественные здания, ограничение по работам принято с 22 часов до 6 часов согласно статьи 12, главы 4 закон Ярославской области об административных правонарушениях от 20.11.07).

Основные работы с применением механизмов, в т.ч. работу землеройной техники, монтажных кранов, выполнять только в первую смену.

Общая численность работающих – 50 человек.

Основным монтажным механизмом принят Кран башенный КБм-401П.

Продолжительность строительства дома принята 25 месяцев.

### **3.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства**

Демонтажу подлежат следующие здания и сооружения:

– Лит. Б (№2 по стройгенплану). Здание кирпичное одноэтажное Г-образное. Размеры в плане: 14,9+20,8 x 6,1 м. Высота 3,5 м. Стены кирпичные, фундаменты – железобетонные блоки, крыша из ж/б плит перекрытий. Кровля рулонная на негниющей основе, утепленная. Здание не относится к памятникам архитектуры и культуры. Производится частичный демонтаж здания в пределах помещений 1- 17. Остальные помещения 18-20 остаются. По стене, разделяющей помещения 17 и 18 необходимо выполнить утепление.

– Лит. Б.1 (№2.1 по стройгенплану). Здание кирпичное одноэтажное. Размеры в плане: 6,3 x 5,8 м. Высота 3,5 м. Стены кирпичные, фундаменты – железобетонные блоки,

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



крыша из ж/б плит перекрытий. Кровля рулонная на негниющей основе, утепленная. Здание не относится к памятникам архитектуры и культуры.

– Лит. Б.2 (№2.2 по стройгенплану). Здание кирпичное одноэтажное. Размеры в плане: 9,5х5,1 м. Высота 3,0 м. Стены кирпичные, фундаменты – железобетонные блоки, крыша из ж/б плит перекрытий. Кровля рулонная на негниющей основе, утепленная. Здание не относится к памятникам архитектуры и культуры.

– Лит. В (№3 по стройгенплану). Здание кирпичное одноэтажное с одноэтажными нежилыми пристройками. Размеры в плане: 36,4х7,9 м. Высота 3,5 м. Стены кирпичные, фундаменты – железобетонные блоки, крыша из ж/б плит перекрытий.

Кровля рулонная на негниющей основе, утепленная. Здание не относится к памятникам архитектуры и культуры.

– Металлический магазин (№4 по стройгенплану). Размеры 9,2 х 4,3 м. Здание из металлического каркаса, обшито металлическими листами с утеплением. Высота ориентировочно 2,8 м. Здание не относится к памятникам архитектуры и культуры.

– Забор из ж/б панелей. Общая протяженность 27,0 м/п

– Металлический забор. Общая протяженность 96,0 м/п

Демонтажу подлежат следующие инженерные коммуникации:

– Подземный водопровод. Общая длина участков 241,9 м/п. Материал – труба полиэтиленовая диаметром 32...63 мм / труба стальная диаметром 25 мм. Количество колодцев – 5 шт.

– Подземная теплотрасса. Общая длина участков 2х78,3 + 28,0 + 21,6 м/п. Материал – труба стальная диаметром 57 мм.

– Подземная канализация. Общая длина участков 205,6 м/п. Материал – труба ПВХ диаметром 160 мм. Количество колодцев – 7 шт.

– Надземная ВЛ 0,4 кВ: 1 столб (деревянный на ж/б пасынках) + надземные кабели общей длиной 16,0 м.

Объемы работ уточняются при производстве демонтажных работ и оформляются трехсторонними актами, подписанные со стороны Заказчика, Генподрядчика (производителя работ), Проектировщика. В акте указываются: объемы работ (с основными характеристиками конструкций и материалов), продолжительность выполнения работ, марки используемых механизмов, дальность транспортировки демонтируемых элементов.

Вероятность повреждения инженерной инфраструктуры прилегающих сетей в процессе демонтажа исключается

После демонтажных работ необходимо выполнить предварительную планировку земельного участка на площади 5620,0 м<sup>2</sup> для обеспечения нормальной работы и проезда механизмов при возведении проектируемого здания.

Демонтажные работы выполняются в полном объеме, включая фундаменты для следующих объектов:

– Лит. Б.1

– Лит. Б.1

– Лит. В

– Металлический магазин.

На земельном участке остаются следующие здания и сооружения:

– Лит. А в полном объеме – демонтаж здания не производится

– Лит. Б – производится частичный демонтаж здания в пределах помещений 1-17.

Остальные помещения 18-20 остаются. По стене, разделяющей помещения 17 и 18 необходимо выполнить утепление.

### 3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

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

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома с инженерными коммуникациями по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4 (дом №1), во Фрунзенском административном районе в территориальной зоне застройки малоэтажными жилыми домами (ЖЗ).

Земельный участок под строительство имеет форму сложного многоугольника, ориентированный длинной стороной в направлении северо-восток и юго-запад. В процессе строительства предусматривается использование двух земельных участков, принадлежащих Застройщику: №76:23:062604:4 и №76:23:062604:21. Занятие дополнительной территории смежных землепользователей (не принадлежащих Застройщику) для строительства объекта не предусматривается.

На момент проектирования на участке расположены существующие капитальные сооружения, инженерные сети. Земельный участок частично отгорожен забором. До начала работ предусматривается демонтаж существующих капитальных сооружений, вынос и демонтаж участков инженерных коммуникаций, а также демонтаж забора.

В непосредственной близости от земельного участка расположено множество подземных и надземных инженерных коммуникаций. Участок строительства граничит: с севера на расстоянии 32,8 м с парковой зоной; с востока на расстоянии 6,7 м расположена проезжая часть ул. Старая Костромская; с юго-востока на расстоянии 20,1 м с территорией детского сада №172; с юга на расстоянии 27,0 м со зданием ФОКа/гостиницы и на западе на расстоянии 23,7 м расположено 3-х этажное административное здание.

Проектной документацией предполагается строительство жилого дома №1 15-ти этажного, 2-х секционного, рассчитанного на 168 квартир. В каждой из секций запроектирован одинаковый набор квартир. Теплый чердак также разделен на две изолированные друг от друга секции. Первый этаж в доме запроектирован нежилым, в нём расположены: помещения коммерческого назначения, технические помещения и технические коридоры для разводки коммуникаций. Технические помещения размещены в каждой секции (подъезде) с отдельным подключением: водомерный узел с отдельной насосной, электрощитовая, топочная. Жилые помещения запроектированы со 2-го по 15-й этажи.

Для кратковременной парковки автомобилей предусмотрены 3 площадки общей вместимостью 18 машино-мест.

Снабжение проектируемых зданий водой осуществляется от существующих сетей водоснабжения. Отопление и горячее водоснабжение квартир проектируемого здания предусмотрено от индивидуальных газовых котлов. Хозяйственно-бытовые стоки направляются в городские сети канализации.

Памятники природы, архитектуры и культуры на проектируемой территории отсутствуют. Участок находится вне зон санитарной охраны водозаборов (ЗСО), и особо охраняемых территорий (ООТ).

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места.

В период эксплуатации объекта функционируют 3 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (автостоянка на 12, 3 и 3 машино/места) и 2 организованных (совокупность точечных источников (дымовые трубы от газовых котлов)).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов. Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ФГБУ «Ярославский ЦГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов «РНВ-Эколог», версии 3.2.1.38, «Эколог», версии 3, «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12.



Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - площадочные источники шума (автостоянки на 18 машино/мест).

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены при помощи программного комплекса программного комплекса. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени. Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

В районе строительства водные объекты отсутствуют.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта. После завершения строительства планируется благоустройство территории, для которого предполагается использовать привозной почвенно-растительный грунт, щебень, песок, асфальтобетон.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства, находящихся на строительной площадке.

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация. Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для Ярославской области. Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

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

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

### **3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Объект представляет собой пятнадцатизэтажное 2-х секционное жилое здание с техническим этажом, со встроенными помещениями коммерческого общественного назначения.

Степень огнестойкости – II.

Класс пожарной опасности – С0.

Класс функциональной опасности – Ф1.3; встроенные помещения – Ф4.3;

Встроенные помещения коммерческого использования на первом этаже отделены от жилых помещений противопожарным перекрытием 3-го типа. Жилой дом секционного типа, состоит из 2-ти секций. Секции разделены противопожарными стенами 1-го типа.

В составе помещений первого этажа выделяются (отм. + 0.000):

- помещения коммерческого использования;
- административное помещение (помещение кондоминиума);
- насосная;

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



- электрощитовая;
- топочная.

На отметке второго-пятнадцатого этажа расположены жилые помещения.

Расстояния от проектируемого здания II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 до существующих зданий и сооружений соответствует минимальным нормативным значениям:

- фактическое расстояние до двухэтажного административного здания не ниже II степени огнестойкости со стороны фасада по оси "А" составляет 30 м;
- фактическое расстояние до одноэтажного складского здания не ниже II степени огнестойкости составляет 25 м;
- расстояние до ближайшего элемента существующей традиционной АЗС 50 м;
- расстояние до открытой парковки на 12 машино/мест 14 м;
- расстояние от объекта со стороны фасада по оси "Ю" до здания детского дошкольного учреждения составляет 50 м;
- расстояние от объекта по оси "21" до административного здания не ниже III степени огнестойкости составляет 23 м.

Ближайшая пожарная часть № 101 государственного казенного учреждения Ярославской области «Пожарно-спасательная служба Ярославской области», адрес подразделения: г. Ярославль, ул. Судостроителей, д.5, на вооружении подразделения имеется 1 автолестница пожарная АЛ-50. Расстояние от ПЧ №101 до Объекта составляет 6,1 км, время прибытия – 9,5 минут.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта 2-х секционное многоквартирное жилое здание высотой до 16 этажей, объемом от 25000 м<sup>3</sup> до 50000 м<sup>3</sup> принимается 25 л/с.

Для наружного пожаротушения проектом предусмотрено использование существующих пожарных гидрантов, находящихся в непосредственной близости от проектируемого объекта:

- ПГ 1 на водопроводе Ду 160, расстояние до максимально удаленной точки здания 125 м;
- ПГ 2 на водопроводе Ду 200, расстояние до максимально удаленной точки здания – 180 м;
- ПГ 3 на водопроводе Ду 200, расстояние до максимально удаленной точки здания – 170 м;

Расстояния от существующих эксплуатируемых пожарных гидрантов до проектируемого объекта принимается по дорогам с твердым покрытием. К пожарным гидрантам обеспечивается подъезд пожарной техники для забора воды.

Въезд - выезд на территорию объекта предусматривается улицы Старая Костромская, проезд тупиковый. Подъезд пожарной техники предусматривается со всех сторон здания, ширина проезда 4,5 м. На участке протяженностью 35 м со стороны территории детского сада, ширина проезда снижена до 4,2 м. Расстояние от края проезда с твердым покрытием для пожарной техники до стен проектируемого здания не менее 8 метров. В конце тупикового проезда предусматривается разворотная площадка для пожарной техники размером 15x15 м.

Конструкция дорожной одежды принята с учетом нагрузки от пожарной техники, но не менее 16 т на ось.

Объект имеет в своем составе помещения класса:

- Ф1.3 (многоквартирный жилой дом);
- Ф4.3 (Помещения коммерческого назначения).

В соответствии с проектными решениями огнестойкость здания – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0; пожарно-техническая высота здания – 43,46 м. Секции противопожарной стеной 1-го типа, площадь пожарного отсека принимается по площади наибольшей секции, составляет 534 м<sup>2</sup>. Встроенные помещения административного (общественного) назначения на отметке первого этажа (0,000) отделяется от жилой части здания противопожарным перекрытием 3-го типа. От объема лестничных клеток помещения административного назначения отделяются внутренними стенами с пределом огнестойкости REI 90. От помещений жилой части административные помещения отделяются противопожарными перегородками 1-го типа EI 45. Помещения административной части здания имеют изолированные от жилой части эвакуационные выходы.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



Несущими конструкциями здания является стены из керамического камня:

- наружные несущие стены, толщиной 640 мм
- стены лестничной клетки, толщиной 380 мм;
- стены лифтового холла, толщиной 510 мм
- межквартирные перегородки, толщиной 640 мм;
- перекрытия: сборная ж/б плита, толщиной 220 мм.

Наружные стены облицованы кирпичом керамическим лицевым, толщиной 130 мм, вентилируемыми фасадами класса пожарной опасности К0. Межкомнатные перегородки выполнены из блока силикатного пазогребневого стенового рядного, противопожарные требования не предъявляются. Кровля плоская, основание сборная, железобетонные плиты толщиной 220 мм.

Конструктивное исполнение строительных элементов здания исключает скрытое распространения горения.

В здании в каждой секции устроена незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Стены лестничной клетки выполнены кирпичные толщиной 380 мм. Этажные и межэтажные площадки выполнены из сборных железобетонных плит. Перекрытия опираются на кирпичные стены. Ширина лестничных маршей 1200 мм. Конструкция лестницы выполнена из железобетонных маршей. Уклон не более 1:2. Выход из лестничных клеток Н1 в межквартирный коридор выполняется через незадымляемую наружную воздушную зону. Конструкция лестничной клетки и устройство перехода через наружную воздушную зону выполнено по типовому решению «Устройство балконов с торцевыми сплошными ограждениями» СП 7.13130.2013 (приложение Г). Выход из лестничной клетки на незадымляемый балкон осуществляется через одинарную остекленную дверь с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах, площадь остекления – не менее 1,2 м<sup>2</sup>, дверь выполнена в противопожарном исполнении EIW 30.

В каждой секции предусматривается наличие лифтов. Лифтовые шахты, стены которых выполнены из кирпича керамического, толщиной 380 мм, расположены вне объема лестничной клетки. Дверные проемы лифтовых шахт выходят в лифтовой холл, выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30, что обеспечивает безопасную эвакуацию людей через лифтовой холл. Дверь из лифтового холла на балкон выполнена в противопожарном исполнении EI 30, обеспечивается наличие зоны безопасности для лиц, относящихся к маломобильным группам населения, площадь зоны безопасности 10.5 м<sup>2</sup>.

Помещения общественного назначения на 1-м этаже отделены от смежных технических помещений жилой части здания, противопожарной перегородкой 1-го типа из силикатного кирпича, толщиной 2х120 мм.

Проектом предусматривается противопожарные междуэтажные пояса

(участки глухих наружных стен в местах примыкания к перекрытиям, высотой не менее 1,2 м).

Машинные отделения лифтов расположены на техническом этаже, отделяются от примыкающих помещений противопожарными перегородками 1-го типа, выполненными из кирпичной кладки (толщиной 120-510 мм), заполнение дверных проемов – противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30. Помещения для размещения вентиляционного оборудования не предусматриваются. Пространство технического чердака разделено противопожарной стеной 1-го типа, площадь технического чердака в осях 1-8 составляет 398 м<sup>2</sup>. Проектом предусматривается устройство межквартирных перегородок с нормируемой огнестойкостью не ниже EI 30 и класса пожарной опасности КО (из керамического кирпича).

Помещения топочных (для размещения теплогенераторов мощностью 62 кВт на секцию (в 1-м помещении), размещенные на первом этаже у наружных стен, отделены от административных и технических помещений противопожарными стенами 2-го типа и перегородками 1-го типа; от жилой части здания на отметке 2-го этажа отделяется противопожарным

перекрытием 3-го типа. Проектом предусматриваются легкосбрасываемые конструкции в наружных ограждающих конструкциях топочных общей площадью не менее 0.03 м<sup>2</sup>/1 м<sup>3</sup> объема помещения.

Помещения пожарных насосных отделяются от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа, имеют выход непосредственно наружу.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



Класс пожарной опасности строительных конструкций здания К0.

Проёмы во внутренних стенах (перегородках), являющихся противопожарными, за исключением вышеперечисленных, заполняются противопожарными дверями.

Все противопожарные двери оборудованы уплотнениями в притворах и устройствами для самозакрывания (доводчиками). Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25 % их площади.

Запроектированные эвакуационные пути и эвакуационные выходы позволяют осуществить безопасную эвакуацию людей из проектируемого объекта. Двери на путях эвакуации предусмотрены высотой в свету не менее 1,9 м и шириной не менее 0,8 м.

На 2-м - 15-м этажах расположены жилые помещения квартир, по 6 квартир на этаж каждой секции. Площадь квартир на этаже каждой секции менее 500 м<sup>2</sup>, квартиры одноуровневые. Каждая квартира имеет аварийный выход на балкон с простенком, шириной 1,2 м, обеспечивающий наличие аварийного выхода из квартир, в т.ч. находящихся выше отметки 15м. Ширина эвакуационных выходов из квартир в межквартирный коридор – 0,9 м. Длина межквартирного коридора – менее 10 м, ширина 1,4 м.

Для эвакуации людей из каждой секции здания предусматривается одна незадымляемая лестничная клетка Н1, с шириной лестничного марша 1200 мм. Выход с лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу. Освещение лестничной клетки выполнено через остекленные проемы в балконных дверях, ведущих на незадымляемую зону, через одинарную остекленную дверь, площадь остекления – не менее 1,2 м<sup>2</sup>, дверь выполнена в противопожарном исполнении EIW 30, оборудована устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах. Незадымляемая зона каждой лестничной клетки (балкон) отделена противопожарными дверями исполнения EIW 30 от лестничной

клетки и от лифтового холла, оборудованными устройствами для самозакрывания и уплотнение в притворах. Отделка на путях эвакуации предусматривается в соответствии с табл. 28 прил. федерального закона № 123-ФЗ.

Балконы незадымляемой зоны, лестничные марши оборудованы ограждением, высотой 1,2 м. Ширина промежуточных лестничных площадок 1,2 м, ширина лестничных площадок на этаже 2,7 м. Уклон лестничных маршей выполнен 1:2; ширина проступи - 30 см, высота ступени - 15 см. Высота эвакуационных выходов в свету 2,0 м, ширина выходов в свету составляет 1,0-1,2 м. Ширина выходов из лестничных клеток наружу 1,05 м.

Естественное освещение лестничной клетки выполнено через остекленные проемы в балконных дверях, ведущих на незадымляемую зону, через одинарную остекленную дверь, площадь остекления – не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Предусматривается аварийное освещение путей эвакуации:

- межквартирный коридор;
- лифтовой холл;
- лестничные марши;
- входы в здание;

Электропитание аварийного освещения выполнено по 1 категории ПУЭ от АВР негорючим кабелем, исполнения ВВГнг-FRLS. Над эвакуационными выходами проектом предусматриваются световые указатели «Выход».

Группа помещений коммерческого назначения, состоящая из 2-х и 3-х помещений, имеют по одному выходу наружу. Эвакуация из крайних помещений осуществляется в соседнее помещение, оборудованное эвакуационным выходом. Ширина каждой эвакуационной двери – 1,2 м (нормативная 0,9 м), высота выхода – не менее 1,9 м. Расстояние от наиболее удаленного рабочего места помещения до эвакуационного выхода не превышает 15 м.

Доступ пожарных подразделений на кровлю здания осуществляется с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа. Лестничный марш имеет площадку перед выходом на кровлю размером не менее 0,75x1,5 м. На кровле, в местах перепада кровли более 1 м, проектом предусматриваются наружные пожарные лестницы.

По периметру кровли предусматривается парапет высотой 600 мм. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Проектом предусматривается наличие внутреннего противопожарного водопровода, с расходом 1x2,6 л/с, с установкой пожарных кранов на каждом этаже в

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



лифтовом холле. Свободный напор обеспечивает получение компактной струей высотой и радиусом действия не менее 6 м для тушения пожара в любое время суток в самой удаленной и высокой части помещений административной части здания. Каждая точка помещений орошается одной струей. Для получения пожарных струй используются пожарные краны и рукава диаметром 51 мм. Длина пожарных рукавов - 20 м. Система противопожарного водопровода жилой части здания отделена от хоз-питьевого водопровода. Предусматривается отдельная насосная станция для каждой секции жилого здания. Пожарные краны устанавливаются в поэтажных лифтовых холлах у выхода в незадымляемую зону, в помещения коммерческого назначения на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и приспособления для их пломбирования. Предусмотрена возможность установки в шкафчик двух ручных огнетушителя. Размещение пожарных шкафов в эвакуационных коридорах проектом не предусматривается.

Для повышения давления в сети противопожарного водопровода до требуемых 60 м в каждой секции предусматривается станция повышения давления фирмы «Grundfos»

HydroMPC-S3 CR10-4, Q=9,4 м<sup>3</sup>/ч, H= 35 м. На напорной линии у каждого пожарного насоса предусмотрен обратный клапан, задвижка и манометр, а на всасывающей — задвижка и манометр. Система противопожарного водопровода имеет дистанционный пуск, включение насосов пожаротушения производится от кнопки, установленной у каждого пожарного шкафа. Одновременно с сигналом автоматического пуска пожарных насосов или открытием клапана пожарного крана поступает сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода. Насосная установка располагается в технической зоне первого этажа каждой секции у наружной стены здания, отделяется от смежных помещений противопожарными преградами, обеспечена выходом непосредственно наружу.

В каждой квартире установлен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения с длиной шланга 15 м.

Жилые помещения здания оборудуются автономными пожарными извещателями, устанавливаемыми в каждом жилом помещении (за исключением душевых, санузлов, кухонь). Автономные оптико-электронные пожарные извещатели обеспечивают локальное оповещение о задымлении в жилых помещениях.

Здание в жилой части оборудуется системой пожарной сигнализации.

Помещения коммерческого и административного использования, расположенные на 1-ом этаже оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации.

В прихожих квартир установлены ручной и дымовые пожарные извещатели, подключенные в шлейф этажного приемно-контрольного прибора пожарного, подключенного к центральному приемно-контрольному прибору пожарному. Формирование сигнала управления системой оповещения, оборудованием противодымной защиты, насосами повышения давления воды, лифтами от дымовых, или ручных пожарных извещателей, установленных в лифтовом холле, в межквартирном коридоре, или в квартирах. Система пожарной сигнализации строится на оборудовании интегрированной системы "Орион". Для обнаружения возгорания в помещениях используются неадресные пожарные дымовые извещатели ИП 212-117 не менее 2-х шт. на прихожую, в межквартирный коридор, в лифтовой холл. Оборудование размещается в межквартирном коридоре на каждом этаже, всего 28 узлов с оборудованием. Дополнительно восемь узлов в помещениях коммерческого назначения, по одному на каждое помещение.

Системы пожарной сигнализации формируют сигнал на управление системой оповещения о пожаре, на отключение системы приточно-вытяжной вентиляции, на закрытие поэтажных клапанов (2 шт.) общеобменной вентиляции, управлению лифтами, управлению системой механической противодымной защитой жилой части здания.

Предусматривается передача сигнала (дублирование) пожар на ЦУКС (оборудование «Стрелец-Мониторинг»), установка дополнительного адресного релейного блок С2000-СП1 на 4 реле, предназначенный для подключения к приемно-контрольной аппаратуре системы передачи извещений на ЦУКС МЧС России На "пульт 01" предусмотреть трансляцию следующих сигналов:

- "Внимание! Опасность пожара!"
- "Пожар!"
- "Вызов пожарной охраны с ИПР, расположенного в непосредственной близости от



места дежурного”.

Помещения административного использования на отметке 1-го этажа подлежат защите автоматической системой оповещения о пожаре. Проектом предусматривается система оповещения о пожаре 2-го типа с установкой звуковых и световых оповещателей.

В жилой части здания принята система оповещения 1-го типа, в помещениях устанавливаются свето-звуковые оповещатели (по 3 шт. на один этаж жилой секции).

Пульт приема и управления, блок индикации располагается в помещении кондоминиума на первом этаже здания, архитектурные решения помещения для размещения оборудования автоматической пожарной сигнализации соответствуют требованиям СП 5.13130.2009:

Жилая часть здания высотой более 28м оборудуется механической системой противодымной защиты в межквартирных коридорах. Предусматривается подпор воздуха в лифтовые шахты.

Помещения и коридоры общественной (административной) части здания оборудованию системами механической противодымной защитой не подлежат.

Управление клапанами и вентиляторами системы противодымной защиты предусматривается от сигналов датчиков АПС жилой части, установленных в квартирах, межквартирных коридорах, холлах, технических помещениях (и коридорах), помещениях кондоминиума, а также дистанционно от кнопок, устанавливаемых на каждом этаже у эвакуационных выходов с этажа.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается по I-й категории надежности (в т.ч. насосы внутреннего противопожарного водопровода, вентиляторы и противопожарные клапаны систем противодымной вентиляции, электрооборудование АПС и СОУЭ). Электрические сети, питающие противопожарные системы и устройства, в

пределах обслуживаемого отсека прокладываются в изолированных каналах, металлических трубах или коробах, двери электротехнических ниш предусматриваются противопожарными 2-го типа. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости проектом предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Работоспособность систем противопожарной защиты в условиях пожара в течении времени, необходимого для безопасной эвакуации людей, обеспечивается выполнением кабельных линий электропитания кабелем ВВГнг-FRLS. Электропитание АВР выполнено от разных секций трансформаторной подстанции, взаиморезервирующие кабели проложены в разных огнестойких каналах. Электропитание прочих токоприемников, выполнено кабелями, нераспространяющими горение с пониженным дымовыделением, исполнение ВВГнг-LS. Линии электроснабжения помещений жилого здания имеют устройства защитного отключения.

В связи с тем, что при подготовке проектной документации были выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, и выполнены в добровольном порядке требования нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется.

### **3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

На земельном участке предусмотрены все условия для обеспечения беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. Согласно технического задания на проектирование жилые помещения для проживания и размещения маломобильных групп населения проектом не предусматриваются. Проектом предусматриваются условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к зданию и к местам для парковки личного автотранспорта МГН. Проектом благоустройства территории (схема планировочной организации земельного участка) на открытой запроектированной автостоянке предусмотрено два парковочных места для транспорта инвалидов, обозначенных знаком, принятым в международной практике. Ширина парковочного места для автомобиля инвалида запроектирована 3,6 метра. Проектом принято 18 м/мест на открытой дворовой территории, из них 2 м/места для автотранспорта инвалидов, что составляет 11 % от общего количества стояночных мест. От парковочного места инвалид-колясочник по проезжей части направляется к тротуару,



ведущему к подъездам проектируемого дома. В месте пересечения пешеходных путей (тротуара) с проезжей частью предусмотрен пандус шириной 1,50 м с уклоном не более 10%. Покрытие пандуса, тротуара должно быть ровным, исключающим скольжение. Высота бордюрного камня в месте пересечения тротуара с проезжей частью, а так же перепад высот бордюров на путях пешеходного движения не должен превышать 0,015 м. Входные площадки в проектируемый жилой дом расположены выше прилегающей территории (тротуаров), поэтому они оборудуются пандусом. Вдоль сторон пандуса устанавливается ограждение с поручнями высотой 700 и 900 мм. Вход в подъезды проектируемого жилого дома маломобильных групп населения осуществляется следующим образом: входная площадка дома имеет навес для защиты от атмосферных осадков, т.к. поверхность покрытия входной площадки при намокании должна быть твердой и не допускать скольжения; входные двери на путях передвижения предусмотрены на петлях одностороннего действия с фиксатором положения «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО»; размеры входной площадки 3,70 x 2,22 м. Наружные двери, доступные для МГН имеют пороги, высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. Проектом предусмотрена установка лифтов, которые отвечают требованиям доступности инвалидов согласно ГОСТ Р 51631/00 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности инвалидов», что позволяет инвалидам перемещаться в пределах лифтового холла, вызвать лифт и при его помощи перемещаться на нужный этаж здания. Размеры кабины лифта 2100 x 1100 мм, ширина дверного проёма 920 мм. Ширина лестничной клетки позволяет беспрепятственно перемещаться маломобильным группам по этажу к лифту, а также к входным дверям квартир и кабинам лифта. Проектом обеспечивается безопасность маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СНиП 21-01 и ГОСТ 12.1.004: ширина эвакуационного выхода 1,20 м.; конструкции эвакуационных путей класс КО (не пожароопасные), предел огнестойкости соответствует требованиям табл. 4\* СНиП 21-01-97\*, материалы отделки и покрытия полов соответствуют требованиям п.6.25\* СНиП 21-01-97\*. Эвакуация МГН производится с типовых этажей лифтом, с первого этажа, а затем по пандусу на улицу. Проектом предусматриваются зоны безопасности (незадымляемая лестничная клетка) и холлы лифтов для транспортирования пожарных подразделений. Данные лифты использоваться для спасения инвалидов во время пожара.

При вводе проектируемого жилого дома в эксплуатацию и на весь период эксплуатации необходимо предусмотреть комплексные средства информации и сигнализации об опасности (визуальную, звуковую, тактильную) в помещениях проектируемого дома. На путях движения маломобильных групп населения перед дверными проёмами, лестницами и пандусами на расстоянии 0,6 метра контрастно окрасить полосу или предусмотреть световые маячки. Освещенность помещений и мест где могут находиться инвалиды должна превышать одну ступень по сравнению со СНиП 23.05-95. Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, ручки, рычаги и т.д., которыми могут пользоваться инвалиды, следует устанавливать на высоте не более 1,2 м и не менее 0,85 м от пола. Выключатели и розетки в помещениях следует предусматривать на высоте 0,8 м от уровня пола. На входных дверях в помещениях, в которых опасно или категорически запрещено находится маломобильным группам населения (электрощитовая и т.п.), необходимо установить запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещений.

### **3.2.2.10. 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.

В организации должен быть установлен систематический строительный надзор за техническим состоянием несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений с целью своевременного обнаружения и контроля за устранением выявленных неисправностей и повреждений, возникающих в процессе эксплуатации.



Руководитель организации, в ведении которого находится здание или сооружение, своим распоряжением возлагает ответственность за выполнение функций по их технической эксплуатации на инженера по эксплуатации здания.

Основными задачами инженера по эксплуатации в части обеспечения технической эксплуатации зданий и сооружений являются:

- обеспечение сохранности, надлежащего технического состояния и постоянной эксплуатационной пригодности строительных конструкций зданий и сооружений, их санитарно-технического оборудования и систем энергообеспечения (водопровода, канализации, отопления, вентиляции и др.);

- организация работ по улучшению состояния бытовых помещений, интерьеров, архитектурно-эстетического вида зданий и сооружений.

В соответствии с основными задачами инженер по эксплуатации с привлечением соответствующих служб должен организовать надзор и контроль за состоянием строительных конструкций, санитарно-технического оборудования, систем энергообеспечения и других коммуникаций здания, отдела с целью:

- поддержания в надлежащем техническом состоянии кровли здания, водосточных труб, воронок, трубопроводов внутреннего водостока, отмостки, планировки прилегающей территории, внутренних и внешних сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и др. для исключения замачивания грунтов у основания фундаментов и поддержания в зданиях и помещениях проектного температурно-влажностного и санитарно-гигиенического, противопожарного, взрывобезопасного и др. режимов;

- своевременной подготовки зданий и коммуникаций к эксплуатации в зимних условиях;

- выполнения работ, сопряженных с изменением несущих возможностей строительных конструкций зданий и сооружений, осуществляемых по письменному разрешению соответствующих служб надзора за техническим состоянием этих зданий и сооружений;

- участия в планировании мероприятий по уходу и надзору за всеми ремонтами зданий, сооружений и помещений;

- выполнения предписаний соответствующих служб технической эксплуатации общественных зданий и сооружений по устранению нарушений правил их технической эксплуатации.

Для выполнения работ, связанных с содержанием в надлежащем состоянии строительных конструкций, систем энергоснабжения и санитарно-технического оборудования (текущего ремонта, организации интерьеров, улучшения архитектурно-эстетического вида зданий и сооружений, очистки кровли зданий от снега, промышленной пыли, протирки стекол, их промывки, уборки пыли со строительных конструкций и элементов зданий с периодической ревизией их технического состояния и несущей способности и т.п.), в штате организации должны быть предусмотрены группы ремонтных и хозяйственных работников численностью в зависимости от размеров, специфики общественного здания или сооружения, от состояния и сложности строительных конструкций, санитарно-технического оборудования, систем энергообеспечения, канализации и других систем и элементов.

Ремонтники, хозяйственные работники и созданные для этих целей подразделения должны находиться в подчинении у инженера, ответственного за эксплуатацию здания.

Техническое обслуживание здания 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 нанимателей, арендаторов и собственников помещений о порядке их содержания и эксплуатации инженерного оборудования и правилах пожарной безопасности.

Плановые осмотры 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).

Периодичность плановых и частичных осмотров элементов и помещений зданий приведена в приложении №1.

После ливней, ураганых 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 зданий осуществляется следующим образом:

общие плановые осмотры, а также внеочередные проводятся соответствующими организациями по обслуживанию здания;

частичные плановые осмотры конструктивных элементов и инженерного оборудования проводятся специалистами или представителями специализированных служб, обеспечивающих их техническое обслуживание и ремонт.

Инженер по эксплуатации здания должен принимать срочные меры по обеспечению безопасности людей, предупреждению дальнейшего развития деформаций, а также немедленно информировать о случившемся его собственника здания 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 здания.

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

Результаты общих обследований состояния здания, выполняемых периодически, оформляются актами.

Инженер по эксплуатации здания на основании актов осмотров и обследования должен 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 арендаторам и собственникам 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 собственником здания.

### **3.2.2.11. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов**

#### **Параметры внутреннего и наружного воздуха и условия эксплуатации**

Температура внутреннего воздуха для расчёта тепловой защиты зданий: жилые помещения – 20 °С, помещения коммерческого назначения – 18 °С, лестнично-лифтовые узлы – 16 °С, тёплый чердак – 12 °С.

Расчётная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 31°С.

Продолжительность отопительного периода – 221 сут.

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,0°С.

Градусо-сутки отопительного периода – 5304 °С·сут/год.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 – 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



Зона влажности – нормальная.  
Влажностный режим помещений – нормальный.  
Условия эксплуатации – Б.

### **Общая характеристика**

Этажность, количество секций – 15 этажей, 2 секции.  
Размещение в застройке – здание отдельно стоящее.  
Общее количество квартир – 168 кв.  
Расчётное количество жителей/служащих – 280 жителей/39 сотрудников.  
Сумма площадей этажей здания – 13746,0 м<sup>2</sup>.  
Площадь жилых помещений – 4761,46 м<sup>2</sup>.  
Расчётная площадь (коммерческих помещений) – 379,95 м<sup>2</sup>.  
Отапливаемый объём – 41143,3 м<sup>3</sup>.  
Общая площадь наружных ограждающих конструкций – 10331,1 м<sup>2</sup>.

### **Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности**

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Компактная конфигурация проектируемого жилого дома обеспечивает оптимальную функционально-планировочную взаимосвязь помещений на всех этажах здания.

Объект капитального строительства представляет собой жилое здание, со встроенными помещениями коммерческого назначения на первом этаже.

Здание запроектировано с 15 надземными этажами и тёплым техническим чердаком, без подвала.

Здание состоит из двух секций, имеет Г-образную конфигурацию в плане с общими габаритами в крайних осях 47,99×30,52 м.

На уровне земли в секции в осях 1-9/А-Ш предусмотрен сквозной проход.

Наружные стены 1-2 этажа (толщиной 780 мм) запроектированы по системе вентилируемого фасада и состоят из кирпича керамического одинарного полнотелого рядового размером 250×120×65 (по ГОСТ 530-2012) М250 на растворе М100 – толщиной 640 мм. В воздушной прослойке запроектирован утеплитель ISOVER ВентФасад Моно – толщиной 100 мм.

Наружные стены 3-15 этажа (толщиной 640 мм) запроектированы двухслойными. Внутренняя верста – камень керамический пористый размером 250×120×140 (по ГОСТ 530-2012) М150 на растворе М100 – толщиной 510 мм, наружная верста – кирпич керамический одинарный пустотелый лицевой размером 250×120×65 (по ГОСТ 530-2012) М150 на растворе М100 – толщиной 130 мм.

Пол по грунту утепляется экструзионным пенополистиролом «Пеноплэкс» тип 35 толщиной 100 мм.

В качестве утеплителя перекрытия над сквозным проходом применён экструзионный пенополистирол «Пеноплэкс» тип 35 толщиной 200 мм.

В конструкции чердачного перекрытия применен утеплитель – пенополистирол ПСБ-С-35 (по ГОСТ 15588) толщиной 70 мм.

Покрытие теплого чердака утеплено экструзионным пенополистиролом «Пеноплэкс 45» толщиной 150 мм. Предусмотрена разуклонка керамзитовым гравием толщиной от 30 до 150 мм.

Окна в жилом доме приняты из двухкамерных стеклопакетов с одним стеклом с низкоэмиссионным мягким покрытием с заполнением воздухом и расстоянием между стеклами 10 мм и 10 мм.

Наружные двери запроектированы металлические, утеплённые.

Проектной документацией предполагается использование современного бытового, технологического и инженерного оборудования с экономичным энергопотреблением, подключаемое к электрической сети через источники бесперебойного питания. Снижение энергозатрат достигается за счёт настройки работы оборудования, благодаря которой



происходит частичное отключение с переходом в режим ожидания по истечении определенного времени, при котором оно не используется.

Также снижению энергозатрат способствует режим использования оборудования, при котором не предполагается их одновременное использование.

Проектными решениями систем инженерного обеспечения предусмотрена установка приборов учёта потребляемых энергетических ресурсов (электроэнергии, воды, природного газа), как в целом на здание, так и для каждой квартиры и коммерческих помещений.

**Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учёта используемых энергетических ресурсов**

Проектными решениями определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

**Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности**

В соответствии с п. 5.1. СП 50.13330.2012 тепловая защита здания отвечает следующим требованиям:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Требования тепловой защиты здания будут выполнены при одновременном выполнении требований а), б) и в).

Расчётные (проектные) приведённые сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания  $R_{o}^{пр}$ :

- наружных стен 1-2 этажей – 3,204 м<sup>2</sup>·°С/Вт;
- наружных стен 3-15 этажей – 2,27 м<sup>2</sup>·°С/Вт;
- окон и балконных дверей – 0,64 м<sup>2</sup>·°С/Вт;
- входных дверей – 1,1 м<sup>2</sup>·°С/Вт.
- перекрытий «тёплых» чердаков (эквивалентное) – 1,73 м<sup>2</sup>·°С/Вт;
- перекрытий над проездами – 6,95 м<sup>2</sup>·°С/Вт;
- стен в земле и пола по грунту – 7,4 м<sup>2</sup>·°С/Вт;

Общий коэффициент теплопередачи здания – 0,5996 Вт/(м<sup>2</sup>·°С).

**Показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов**

Величина расчётной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 0,116 Вт/(м<sup>3</sup>·°С), что ниже норм нормируемой величины 0,203 Вт/(м<sup>3</sup>·°С);.

Значение расчётной удельной теплозащитной оболочки здания составляет – 0,1499 Вт/(м<sup>3</sup>·°С), что ниже норм нормируемой величины 0,161 Вт/(м<sup>3</sup>·°С).



Величина расчётного удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 14,77 кВт·ч/(м<sup>3</sup>·год)/44,2 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год).

### **Класс энергосбережения**

В составе раздела разработана часть «Энергетический паспорт проекта здания», оформленный в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Расчётное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 0,116 Вт/(м<sup>3</sup>·°C). Величина отклонения от нормативного значения составляет минус 43 %, что позволяет установить для жилого дома класс энергосбережения по проектным решениям «А» (Очень высокий).

### **Заключение**

В соответствии с п. 5.1. СП 50.13330.2012 теплозащитная оболочка здания отвечает следующим требованиям:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Согласно таб.14 СП 50.13330.2012 нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания  $q_{от}^{TP} = 0,203$  Вт/(м<sup>3</sup> °C). Согласно расчетам, удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания  $q_{от}^P = 0,116$  Вт/(м<sup>3</sup> °C) (минус 43% от предельного значения) – условие выполнено.

Выполнение данных условий позволяют отнести проект здания к классу энергосбережения – «А» (очень высокий). Рекомендовано утвердить принятые проектные решения, на стадии строительства и эксплуатации принять меры по экономическому стимулированию участников строительного процесса органами администрации субъектов Российской Федерации.

При приёмке здания в эксплуатацию следует осуществить:

- выборочный контроль кратности воздухообмена в 2-3 помещениях здания при разности давлений 50 Па согласно разделу 8 и ГОСТ 31167, и при несоответствии данным нормам принять меры по снижению воздухопроницаемости ограждающих конструкций по всему зданию;

- осуществить согласно ГОСТ 26629 тепловизионный контроль качества тепловой защиты здания с целью обнаружения скрытых дефектов и их устранения.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В» и «А») первые десять лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Обязательное установлении класса энергетической эффективности вводимого в эксплуатацию многоквартирного жилого дома, производится согласно постановлению Правительства России №18 от 25.01.2011 г. «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов (с изменениями на 26 марта 2014 года)».

В соответствии с п.10.8. СП 50.13330.2012 класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчётно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



Для построенного многоквартирного дома определяется класс энергетической эффективности в соответствии с Правилами определения классов энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и Требованиями к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. №18 (редакция от 26.03.2014 г.), а также в соответствии с Правилами определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, утверждёнными приказом Минстроя России от 06.08.2016 г. №399/пр».

### **3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы**

#### **Схема планировочной организации земельного участка**

1. В текстовой части приведён расчёт площадей дворового благоустройства, который соответствует требованиям.
2. Добавлены координаты дополнительного участка ЗУ1.
3. Проектной документацией предусмотрен усиленный газон, пригодный для проезда пожарной техники. Ширина полосы усиленного газона-7,70 м.
4. Указано место размещения площадки для мусорных контейнеров.
5. Представлены план земляных масс, ситуационный план

#### **Архитектурные решения**

1. Ширина коридоров межквартирных помещений принята не менее 1500мм.
2. Размещение электрощитовых откорректировано в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

#### **Конструктивные и объемно-планировочные решения**

1. Предоставлен расчёт несущей способности свай. Для определения несущей способности свай в полевых условиях проектом предусмотрены статические испытания свай.
2. Предоставлен расчёт осадки свай с учётом подстилающего слабого слоя.
3. Предоставлен расчёт сбора нагрузок на ростверк.
4. Указана марка кирпича и камня для наружных стен 3-15 этажей по ГОСТ 530-2012.
5. Устранено несоответствие марки кирпича для летних условий для стен 1-2 этажей в таблице марок материалов и в пояснительной записке.
6. Указаны минимально необходимые марки прочности раствора для возводимых этажей.
7. Указана марка применяемого вентилируемого фасада здания.
8. Указан класс бетона свай С100.30-6.
9. Предоставлены сведения по обеспечению высоты ограждения кровли не менее 1,2 м. Внесены изменения в проектную документацию.
10. Предоставлены сведения по выполнению междуэтажного пояса высотой 1,2 м в местах установки высоких оконных проёмов. Внесены изменения в проектную документацию.
11. Предоставлен теплотехнический расчёт наружных ограждающих конструкций (стен) 3-15 этажей, цокольной части стены 1-го этажа.
12. В графической части проектной документации раздела предоставлены чертежи характерных разрезов здания с изображением несущих и ограждающих конструкций, указанием относительных высотных отметок уровней конструкций, полов, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкций.
13. В графической части проектной документации раздела предоставлены схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок, экспликация помещений.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



14. Предоставлены сведения по монтажу панелей перекрытия (марка раствора, заделки между панелями и проч.), типу применяемой анкеровки панелей.

15. Предоставлены сведения о наличии аварийного выхода из квартир, расположенных на высоте более 15 м на общую лоджию с простенком не менее 1,8 м.

16. Предоставлены конструктивные решения по устройству кровли здания (план кровли, схема утепления, устройство ограждений, наличие пожарных лестниц и пр.), конструкции выхода на кровлю.

17. Предоставлены сведения по обеспечению нормативной звукоизоляции междуэтажными перекрытиями.

18. Предоставлены сведения по разделению по секциям противопожарными перегородками 1-го типа технического чердака здания.

19. Предоставлены сведения по высоте и материалу ограждений лоджий.

20. Предоставлен теплотехнический расчёт ограждающих конструкций «теплого» чердака здания.

#### **Система водоснабжения. Система водоотведения**

1. Представлены технические условия на подключение к существующим сетям водоснабжения и канализации (в том числе и ливневой).

2. Предусмотрена изоляция системы холодного водоснабжения.

3. Организованы отдельные выпуски от нежилых помещений здания.

4. Канализационные выпуски заключены в стальные футляры.

#### **Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

1. Текстовая часть откорректирована и дополнена необходимыми сведениями.

2. Откорректированы температуры внутреннего воздуха.

3. Откорректирована вытяжка из топочных и предусмотрена с механическим побуждением.

4. Представлены сведения по противодымной вентиляции.

5. Транзитные воздуховоды вынесены за пределы лестничной клетки.

6. Откорректировано размещение вентиляторов систем ПД2, ПД4.

7. Откорректирован забор воздуха систем ПД1, ПД3.

#### **Система газоснабжения**

##### **Наружное газоснабжение**

1. Расчётный расход газа приведен в соответствии с подразделом ГСВ.

2. В текстовую часть включены сведения по укладке сигнальной ленты в местах пересечения проектируемого газопровода с подземными инженерными коммуникациями.

##### **Внутреннее газоснабжение**

1. Представлены расчёты по определению расходов газа (для жилой части и для теплогенераторных).

2. Текстовая часть:

а) указан расчётный расход газа отдельно: для жилой части и для каждой теплогенераторной;

б) включены сведения по учёту расхода газа в кухнях жилых помещений и теплогенераторных;

в) включены сведения по коллективным дымоходным системам (установка в нижней части люков для прочистки, сбор и отвод конденсата);

г) указан материал дымоходов и воздуховодов;

д) указана конструкция принятых котлов (двухконтурные, с закрытой камерой сгорания).

#### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

1. В таблицу 11 «Перечень ЗВ в выбросах в атмосферу» дополнительно внесены загрязняющие вещества от проведения работ по планировке и благоустройству территории, покрасочных работ и сварки полиэтиленовых труб, представлена группа веществ,



обладающая эффектом комбинированного вредного воздействия в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

2. В разделе «Воздействие источников шума на окружающей среды» представлены все источники шума и их шумовые характеристики.

3. В таблице 13 уточнены и откорректированы нормативные показатели максимальных уровней шума, оценка акустического воздействия представлена в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта одновременно с ожидаемыми эквивалентными и максимальными уровнями шума.

4. Представлены: кратность очистки биотуалетов в период строительства; количество отходов 1 класса опасности и мероприятия по их обезвреживанию, образующихся в процессе эксплуатации.

#### **Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов**

1. Раздел разработан в соответствии с положениями, определёнными действующими нормативными документами (Сводами правил).

2. Расчёты по определению показателей, включаемых в «Энергетический паспорт проекта здания», выполнены в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 в соответствующих размерностях. Форма ЭППЗ принята в соответствии с СП.

3. Значение нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания [ $g_{от}^{TP}$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°C)] принято с уменьшением базового значения на 30%.

4. Наименование части «Энергетический паспорт» принято в трактовке нормативных документов.

5. Для жилого здания установлен класс энергосбережения.

6. Текстовая часть дополнена сведениями:

- об установлении класса энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством здания;
- о сроке, в течение которого застройщиком обеспечивается выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания;
- об установлении класса энергетической эффективности для построенного многоквартирного дома.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

- Результаты инженерно-геодезических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов
- Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов
- Результаты инженерно-экологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

##### **4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**

- Проектная документация без сметы **соответствует** результатам инженерных изысканий.
- Проектная документация без сметы **соответствует** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности.

##### **4.3. Общие выводы**

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны



объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности.

Настоящее заключение составлено в пяти экземплярах, четыре из которых предназначены для заявителя – ООО «Дирекция капитального строительства», пятый – для ООО «ИМХОТЕП».

**5. Сведения об экспертах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий**

Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности
Коньков А.А.	ГС-Э-36-3-1601	Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
	ГС-Э-27-2-0611	Объемно-планировочные и архитектурные решения
	МС-Э-9-2-2562	Пожарная безопасность
Малышева И.Г.	МС-Э-27-2-3057	Схемы планировочной организации земельных участков
	ГС-Э-67-2-2174	Организация строительства
Татарских А.Е.	ГС-Э-67-2-2182	Конструктивные решения
Шагимарданов Д.Э.	МС-Э-38-2-6128	Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Бухова Л.А.	МС-Э-20-2-2801	Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Давыдов А.М.	МС-Э-9-2-2561	Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Гранит А.Б.	МС-Э-14-2-2665	Водоснабжение, водоотведение и канализация
Терехова Н.А.	ГС-Э-22-2-0844	Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность
Панов В. А.	ГС-Э-73-1-2318	Инженерно-геодезические изыскания

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности
Зубов Н. А.	ГС-Э-73-1-2309	Инженерно-геологические изыскания
Колесникова А.В. (Осипова)	ГС-Э-73-1-2317	Инженерно-экологические изыскания

Директор (эксперт):

  
\_\_\_\_\_ А.А. Коньков

Эксперты:

  
\_\_\_\_\_ И.Г. Малышева

  
\_\_\_\_\_ А.Е. Татарских


  
\_\_\_\_\_ Д.Э. Шагимарданов

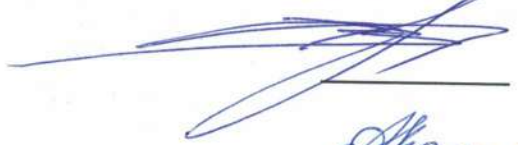
  
\_\_\_\_\_ Л.А. Бухова

  
\_\_\_\_\_ А.М. Давыдов

  
\_\_\_\_\_ А.Б. Гранит

  
\_\_\_\_\_ Н.А. Терехова

  
\_\_\_\_\_ В.А. Панов

  
\_\_\_\_\_ Н.А. Зубов

  
\_\_\_\_\_ А.В. Колесникова

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



## Копии свидетельств об аккредитации

 **Федеральная служба по аккредитации** 0000377

---

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ POCC RU.0001.610313 № 0000377  
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "ИМХОТЕП"  
(полное и (в случае, если имеется))  
**(ООО "ИМХОТЕП")**  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица  
ОГРН 1134401014483

место нахождения 156013, г. Кострома, ул. Ленина, д. 45  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 28 апреля 2014 г. по 28 апреля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  М.А. Якутова  
органа по аккредитации (подпись) (Ф.И.О.)

 М.П.

 **Федеральная служба по аккредитации** 0000336

---

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ POCC RU.0001.610249 № 0000336  
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ИМХОТЕП»  
(полное и (в случае, если имеется))  
**(ООО "ИМХОТЕП")**  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица  
ОГРН 1134401014483

место нахождения 156013, Костромская обл., г. Кострома, ул. Ленина, 45  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 марта 2014 г. по 11 марта 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  М.А. Якутова  
органа по аккредитации (подпись) (Ф.И.О.)

 М.П.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0017 - 17

Строительство двух многоквартирных жилых домов с помещениями коммерческого назначения и инженерными коммуникациями, расположенных по адресу: г. Ярославль, ул. Старая Костромская, 4. Дом №1



В этом документе  
проинформировано, пронумеровано

42 (сорок два) листа

Директор ООО «ИМХОПЕН»

Коньков А.А.

