

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ИМХОТЕП»

А.А. Коньков

03 мая 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

4	4	-	2	-	1	-	3	-	0	0	2	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
№ 18 (по ГП) в мкр. "Новый Город" в г. Костроме. I этап.

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального
строительства:

Костромская обл., г. Кострома, территория,
ограниченная улицами Магистральной, Евгения Ермакова,
Стопани, Заволжской

Участок с кадастровым номером 44:27:080303:399

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 19.11.2017 г.
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 19.11.2017 г. № 17-П/214.

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

Проектная документация без смет в составе 25 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: «Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 18 (по ГП) в мкр. "Новый Город" в г. Костроме. I этап».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Костромская обл., г. Кострома, территория, ограниченная улицами Магистральной, Евгения Ермакова, Стопани, Заволжской. Участок с кадастровым номером 44:27:080303:399.

Кадастровый номер земельного участка: № 44:27:080303:399 от 03.04.2012 г.

Градостроительный план земельного участка №RU00000000002911, утвержденный постановлением Администрации города Костромы «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной улицами Магистральной, Евгения Ермакова, Стопани, Заволжской» №1204 от 11.06.2013 г.

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
			В границах градплану
1	Площадь участка,	м ²	6829
2	Площадь застройки, м ²	м ²	978,4
	(в т.ч. в условных границах земельного участка дома № 18 (по ГП) I этап)	м ²	472,1
3	Площадь отмостки,	м ²	80
4	Проезды и парковки с покрытием из тротуарной плитки	м ²	1449,1
5	Тротуар и площадки с покрытием из тротуарной плитки	м ²	160,1
6	Площадки с грунтовым покрытием	м ²	1229,2
7	Озеленение	м ²	2932,20
	(в т.ч. в условных границах земельного участка дома № 18 (по ГП) I этап)	м ²	3438,50
8	Плотность застройки	%	14,3
	(в т.ч. в условных границах земельного участка дома № 18 (по ГП) I этап)	%	6,9
9	Процент озеленения	%	42,9
	(в т.ч. в условных границах земельного участка дома № 18 (по ГП) I этап)	%	50,4
10	Деревья под снос	шт	30

Технико-экономические показатели по объекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Итого по объекту	В том числе I этап
1	Площадь застройки	м ²	1218,5	472,1
2	Жилая площадь квартир	м ²	1670,50	1113,72
3	Площадь квартир (без учета балконов)	м ²	3422,30	2281,45
4	Общая площадь квартир	м ²	3600	2359,84
5	Площадь жилого здания	м ²	5270,60	3453,72
6	Количество квартир, в т.ч.			
	однокомнатных		72	44
	двухкомнатных		34	17
	трехкомнатных		36	26
			4	1
7	Строительный объем	м ³	26578,0	13289,98
8	в т. ч. ниже отм. ±0,000	м ³	1528,56	764,28
9	Количество этажей		-	10
9.1	Этажность		5-9	9
10	Полезная площадь общественных помещений	м ²	550	-
11	Степень огнестойкости		II	
12	Класс функциональной пожарной опасности		Ф 1.3	

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

Вид объекта – многоквартирный жилой дом.

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

Результаты инженерных изысканий:

ООО «Геостройэкология», ОГРН 1064401043552, ИНН 4401070450, адрес: РФ, 156005, Костромская обл., г. Кострома, ул. Никитская, д. 27.

Сведения о членстве в СРО:

СРО	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»
Тип члена СРО	Юридическое лицо
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Геостройэкология»
Сокращенное наименование	ООО «Геостройэкология»
Статус члена	Является членом
Регистрационный номер члена в реестре СРО	СРО-И-001-28042009
Дата регистрации в реестре СРО	07.10.2009

Проектная документация:

ООО «Перспектива», юридический адрес: 156022, Костромская область, г. Кострома, ул. Стопани, д. 32, ИНН 4401053448, ОГРН 1054408635005.

Выписка из реестра членов СРО №1745/01 от 09.08.2017 г., выданная Ассоциацией «Объединение градостроительного планирования и проектирования» СРО-П-021-28082009.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель-Застройщик: ООО СК «Волга-Строй», ОГРН 1064401034455, ИНН 4401065147, КПП 440101001. Юридический адрес: 156961 г. Кострома, ул. Дёминская, д. 1.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Финансирование строительства объекта осуществляется за счет собственных средств ООО СК «Волга-Строй».

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 2018 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2018 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2018 г.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2018 г.

Программа на производства инженерно-геологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2018 г.

Программа на производства инженерно-экологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2018 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 Заказчиком в 2018 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. Постановление Администрации города Костромы «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной улицами Магистральная, Евгения Ермакова, Стопани, Заволжской» №1204 от 11.06.2013 г.

2. Градостроительный план земельного участка № 0000000002911 от 11.06.2013 г.,

3. Договор аренды земельного участка №Д.0397 от 19.02.2018 г.

4. Решение по делу №2-532/2012 от 29.11.2012 г. Димитровского районного суда г. Костромы.

5. Решение Арбитражного суда Костромской области от 13.04.2007 г. по делу №А31-3121/2006-17. Иск об освобождении земельных участков от возведенных на них построек.

6. Постановление ФАС Волго-Вятского округа от 06.05.2006 г. по делу №А31-2048/2005-17.

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

1. Договор №41620288 от 27.03.2018 г. Об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям по II категории надежности

2. Технические условия №20521661 от 27.03.2018 г. Для присоединения к электрическим сетям, выданные Филиалом ПАО «МРСК-Центра» - «Костромаэнерго».

3. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №2/993 от 02.03.2018 г., выданных МУП «Костромагорводоканал».

4. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе водоотведения №2/994 от 02.03.2018 г., выданных МУП «Костромагорводоканал».

5. Технические условия №199 от 19.09.2016 г. на ливневую канализацию, выданные МКУ «Дорожное хозяйство» г. Костромы.

6. Технические условия №бту от 14.02.2018 г. ОАО «КГТС» на предоставление услуг связи (телефонизацию, кабельное ТВ, доступа к сети Интернет по технологии Ethernet).

7. Технические условия №б/н от 12.02.2018 г. для диспетчеризации лифтов, выданных ООО «Лифтмонтаж».

8. Технические условия на газоснабжение проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями выполняется на основании технических условий на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №000021152 от 01.03.2018г., АО «Газпром газораспределение Кострома».

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

Район работ находится по адресу: г. Кострома, м-н Новый город 17,18 по ГП. Участок представляет собой частично застроенную территорию. Растительность представлена отдельными деревьями. Перепады высот в пределах границы участка колеблются в пределах 10 метров. Техногенные процессы на исследуемой территории связаны с хозяйственной деятельностью человека и проявляются в виде благоустройства территории. Участок находится в зоне умеренного климата, со средней температурой зимой -15°C, летом +20°C.

Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении, исследуемый участок располагается в пределах второй надпойменной террасы р. Волги.

В геологическом строении площадки принимают участие следующие возрастные комплексы пород: современные образования (pd,thIV) - почвенно-растительный слой и техногенный грунт; верхнечетвертичные отложения (I(2t)IIImk-v1); среднечетвертичные ледниковые и водноледниковые отложения (f,fgIIms).

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

ИГЭ-1 t IV	Современные техногенные отложения: Насыпной грунт (песок, асфальт, щебень)
ИГЭ-2а I(2t)IIImk-v1 ИГЭ-2б I(2t)IIImk-v1	Верхнечетвертичные озерные отложения: Песок светло-коричневый, пылеватый, рыхлый, влажный Песок светло-коричневый, пылеватый, средней плотности, влажный
ИГЭ-3б I(2t)IIImk-v1 ИГЭ-3в I(2t)IIImk-v1 ИГЭ-4 I(2t)IIImk-v1 ИГЭ-5 I(2t)IIImk-v1	Песок светло-коричневый, коричневый, мелкий, влажный, средней плотности Песок светло-коричневый, коричневый, мелкий, от влажного до насыщенного водой, плотный Суглинок коричневый, мягкопластичный Суглинок коричневый, тугопластичный
ИГЭ-6 gIIms ИГЭ-7 gIIms	Среднечетвертичные ледниковые отложения: Суглинок коричневый, тугопластичный, с гравием Суглинок коричневый, коричневый, полутвердый, с гравием
ИГЭ-8б f II ИГЭ-8в f II ИГЭ-9 f II ИГЭ-10 f II	Среднечетвертичные водноледниковые отложения: Песок светло-коричневый, мелкий, насыщенного водой, средней плотности Песок светло-коричневый, мелкий, насыщенного водой, плотный Песок светло-коричневый, средней крупности, насыщенный водой, средней плотности Супесь коричневая, пластичная, с прослоями супеси твердой

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются развитием средневерхнечетвертичного водоносного горизонта комплекса. Водоносными отложениями горизонтов являются флювиогляциальные и озерные пески мелкие и средней крупности. Уровни подземных вод, зафиксированные на момент проведения изысканий (февраль 2018) скважинами 7-12 находятся на глубине 4,0-14,2 м, что соответствует высотным отметкам 102,3-102,9 м. В неблагоприятные периоды года возможно увеличение уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м и образование верховодки. Участок строительства относится к сезонно подтапливаемому с учетом образования верховодки. По данным химического анализа грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные, к металлическим конструкциям – среднеагрессивные. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в нижележащие водоносные горизонты. Подземные воды по химическому составу пресные, гидрокарбонатно-кальциево-магниевые типа.

Нормативная глубина промерзания для грунтов исследуемого участка строительства – 1,77 м. По степени морозной пучинистости, грунты, расположенные в зоне сезонного промерзания, являются сильнопучинистыми при замерзании.

По совокупности природных и техногенных факторов, участку изысканий присвоена вторая (средняя) категория сложности инженерно-геологических условий.

Инженерно-экологические изыскания

Лабораторные химико-аналитические исследования проводились ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области» (аттестат аккредитации РОСС

RU.0001.510668 от 13.05.2014 г. По 13.05.2019г), ФГУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации №РОСС RU. 0001.21ПЧ18 от 19.06.2014г действителен до 19.06.2019г).

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

- Костромской ЦГМС;
- Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области;
- Инспекция по охране объектов культурного наследия Костромской области;
- Управления ветеринарии Костромской области.

Согласно информационному письму №479 от 30.01.18г Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области участок под строительство объекта находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и резервируемых ценных природных участков в целях создания особо охраняемых природных территорий.

Согласно информационному письму 01-23/242 от 02.02.18г Инспекции по охране объектов культурного наследия Костромской области в границах участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, зоны их охраны, выявленные объекты, а также объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Согласно информации отдела геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям Департамента по недропользованию по Центральному Федеральному округу под участком предстоящей застройки отсутствуют полезные ископаемые (Заключение КОС №000183 от 08.02.18г).

Согласно информации Управления ветеринарии Костромской области № 02-13/518 от 20.02.2018 г. в границах участка размещения проектируемого объекта отсутствуют сибиреязвенные скотомогильники (биотермические ямы).

Площадка представляет собой частично застроенную территорию, ограниченную с северной и северо-западной сторон ул. Стопани. С северо-востока и юго-запада участок размещения проектируемых объектов ограничен жилой застройкой, расстояние до которой от границ участка 15-30 м. В западной части участка располагается здание кафе и автостоянка, подлежащие демонтажу. На северо-западе в 500 м от участка размещения проектируемого объекта располагается Костромская областная детская больница. Территория несёт значительную антропогенную нагрузку. Растительность площадки изысканий представлена антропогенными сообществами на участках благоустройства. Древесная растительность представлена берёзой, осиной, липой.

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 (справка фоновых концентраций №04-09-79/321 от 15.07.16г Костромского ЦГМС).

По результатам предварительного обследования почво-грунтов на содержание неорганических и органических загрязнителей, на обследуемой территории определено превышение содержания поллютантов (мышьяка и бенз(а)пирена) относительно предельно допустимых концентраций. Почво-грунты участка строительства по степени химического загрязнения характеризуются как «опасные» (протоколы испытаний № 214-215 от 02.02.18г).

Согласно проведенным исследованиям, насыпные грунты на площадке строительства, не пригодны для дальнейшего использования, при выполнении земляных работ (обратной засыпки, засыпки неровностей, обваловки и т.д.). В границах исследуемой площадки, согласно данным инженерно-геологических изысканий почвенно-растительный слой отсутствует, почво-грунты представлены техногенными отложениями с техногенными включениями. В связи с чем, согласно п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» норму снятия плодородного слоя не устанавливают.

По степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 почва остальных исследуемого образца по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 расценивается как «опасная» (протоколы испытаний №807-808 от 30.01.18г).

В ходе биотестирования проб грунта установлено, что водная вытяжка без разбавления не оказывает токсическое действие на гидробионты. В соответствии с «Критериями отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утверждены приказом Министерства природных ресурсов России № 536 от 04 декабря 2014 года) проба отхода (грунт на площадке строительства) относится к V классу опасности (Протокол испытаний №6816 от 21.03.2018г).

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 обследования № 0817-Р2 от 16.02.2018 г.).

По результатам радиологического исследования почв – грунтов, среднее значение эффективной удельной активности радионуклидов в почвах и грунтах не превышает контрольного уровня, установленного СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.5, равного 370 Бк/кг. Радиоактивное загрязнение на участке отсутствует. По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений.

По данным измерений плотности потока радона установлено: максимальное значение плотности потока радона с поверхности грунта менее 28 мБк/кв.м·с., 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. протокол замеров № 364 Р от 22.02.2018 г).

В рамках инженерно-экологических изысканий производились замеры вредных физических воздействий (шум) на территории планируемого строительства. По результатам проведенных исследований превышение уровней звука не зафиксировано, обследуемая территория соответствует нормативной документации: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Согласно проведенным экологическим исследованиям ограничений для строительства объекта не выявлено.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Геостройэкология» в 2018 г.

Инженерно-геологических изыскания выполнены ООО «Геостройэкология» в 2018 г.

Инженерно-экологических изыскания выполнены ООО «Геостройэкология» в 2018 г.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Система координат: местная г. Костромы. Система высот: местная г. Костромы. План масштабов 1:500 постоянно поддерживаются на уровне современного состояния местности путем исправления содержания их по материалам съемок текущих изменений, исполнительных съемок вновь выстроенных зданий и сооружений, а также материалов полевых обследований. На основе внедрения системы картографического учета, при которой обеспечивается постоянное и непрерывное поступление полноценной информации обо всех происходящих изменениях в архитектуре г. Костромы.

При обследовании заданной территории изменений на участке составляет не более 15 %. На участке нет вновь появившихся контуров, элементов ситуации, зданий и сооружений (подземных, наземных и надземных) и рельефа местности в местах их изменений. Соответственно не требуется и создание планово-высотного обоснования с привязкой к пунктам полигонометрии согласно СП 11-104-97. Съемка текущих изменений производилась путем сличения имеющегося плана с местностью, нанесения недостающих контуров, дополнения их содержания необходимыми качественными и количественными характеристиками.

Обновление топографической съемки и элементов ситуации и рельефа производилось в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. на площади 1,8 га полярным методом, с привязкой к твердым контурам (углы зданий).

Измерения производились электронным тахеометром Trimble 3305 DR № 603936 с ведением абриса. Геодезические приборы, используемые для производства инженерно-геодезических изысканий, были аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта России (ГР50.2.002. -94) и др. При небольших изменениях ситуации съемка текущих изменений производилась путем промеров от четких контуров, сохранивших свое положение на местности. Высотные отметки определялись от существующих колодцев (согласно СП 11-104-97). Топографический план масштабов 1:500 обновлялся путем дополнения их содержания по материалам исполнительных съемок. Качество обновляемого плана проверялось также в части соответствия его современным требованиям к содержанию, условным знакам и системе координат. Все трассы подземных коммуникаций согласовались с организациями-владельцами коммуникаций.

Вычисление измерений производилось по программе CREDO DAT версия 4.0, создан топографический план в масштабе 1:500 в двумерном изображении в ПО Автокад 2011 в формате dwg.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства проектируемого объекта выполнены ООО «Геостройэкология» в феврале 2018 года с целью: изучения геолого-литологического строения участка; выявления гидрогеологических условий и степени агрессивного воздействия на строительные конструкции грунтовых вод; расчета физико-механических свойств грунтов естественных оснований, их химического состава и степени агрессивности на подземные строительные конструкции; выявления возможных неблагоприятных геологических, физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

На изучаемом участке, в контуре размещения проектируемого объекта, в составе инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объемы полевых, лабораторных и камеральных работ:

Планово-высотная разбивка скважин и точек зондирования с последующей привязкой – 12 точек;

Механическое бурение скважин установкой УРБ-2А2 - 6 скважин глубиной по 21,0 м (общим метражом 126,0 погонных метров);

Статическое зондирование грунтов – 6 опытов;

Отбор образцов грунта ненарушенной структуры – 17 монолитов;

Отбор образцов грунта нарушенной структуры – 29 образцов;

Комплекс определений физических свойств грунтов – 46 определений;

Химический анализ водных вытяжек – 3 образца;

Химический анализ грунтовых вод – 1 проба;

Составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий – 1 книга.

Инженерно-экологические изыскания

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

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

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

Полевые работы включали:

– Инженерно-экологическую рекогносцировку, маршрутные наблюдения на участке планируемого строительства, с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов;

– Геоэкологическое опробование почво-грунтов, в количестве 2 образцов с 2 пробных площадок для санитарно-химической оценки;

– Геоэкологическое опробование почво-грунтов, в количестве 1 для токсической оценки, путем биотестирования;

- Геоэкологическое опробование почво-грунтов, в количестве 2 образцов с 2 пробных площадок площадью 20-25 кв.м., для гигиенической оценки почв;
- Предварительное радиационное обследование площадки изысканий гамма-съемка и дозиметрический контроль (110 замеров МЭД).
- Замеры плотности потока радона в почвенном воздухе (20 замеров ППР)
- Отбор проб почво-грунтов для определения содержания радионуклидов;
- Замеры уровней звука (2 точка).

Камеральные работы включали:

- систематизацию и анализ фондовых материалов, материалов инженерно-геодезических инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий;
- оценку современного состояния окружающей среды (климатические условия исследуемого участка, загрязненность атмосферного воздуха, состояние растительности), экологическая оценка радиационной безопасности территории;
- определение основных видов и масштабов техногенного воздействия данной территории на компоненты окружающей среды.

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

Инженерно-геодезические изыскания

1. Представлено техническое задание и графическое приложение утвержденное заказчиком.
2. Представлена программа, согласованная заказчиком.
3. На плане выписаны пропущенные глубины заложений без колодезных прокладок. Выписаны пропущенные характеристики труб подземных и надземных коммуникаций. Нанесены пропущенные направления течения на самотечных трубопроводах. Нанесены пропущенные характеристики кустарников и леса более 3 метров. Выписаны пропущенные отметки у колодца связи. Дополнено примечание о системе координат, высот, сечение рельефа и даты выполнения изысканий.

Инженерно-экологические изыскания

1. Представлен протокол биотестирования грунта №6816 от 21.03.2018г.
2. Актуальное свидетельство о поверке шумомера Testo816-1 №8.7/0012 представлено.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	05-18-ПЗ	Пояснительная записка
2	05-18-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
3	05-18-АР	Архитектурные решения
3.1	05-18-АР 1	Паспорт отделки фасадов
3.2	05-18-АР 2	Архитектурные решения
4	05-18-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	05-18-КР 1	Конструктивные решения ниже отметки 0.000
4.2	05-18-КР 2	Конструктивные решения выше отметки 0.000
4.2.1	05-18-КР 2.1	Конструктивные решения выше отметки 0.000. Секция в осях 1-2
4.2.2	05-18-КР 2.2	Конструктивные решения выше отметки 0.000. Секция в осях 3-4

Номер тома	Обозначение	Наименование
4.2.3	05-18-КР 2.3	Конструктивные решения выше отметки 0.000. Секция в осях 5-6
5	05-18-ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	05-18-ИОС 1	Система электроснабжения
5.1.1	05-18-ИОС 1.1	Внутреннее электроснабжение и электроосвещение
5.2	05-18-ИОС 2	Система водоснабжения
5.2.1	05-18-ИОС 2.1	Наружные сети
5.2.2	05-18-ИОС 2.2	Внутренние сети
5.3	05-18-ИОС 3	Система водоотведения
5.3.1	05-18-ИОС 3.1	Наружные сети
5.3.2	05-18-ИОС 3.2	Внутренние сети
5.4	05-18-ИОС 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	05-18-ИОС 4.1	Внутренние сети. Отопление и вентиляция
5.5	05-18-ИОС 5	Сети связи
5.5.1	05-18-ИОС 5.1	Пожарная сигнализация
5.5.2	05-18-ИОС 5.2	Наружные сети
5.5.3	05-18-ИОС 5.3	Внутренние сети связи
5.6	05-18-ИОС 6	Система газоснабжения
5.6.1	05-18-ИОС 6.1	Наружные сети
5.6.2	05-18-ИОС 6.2	Внутренние сети
6	05-18-ПОС	Проект организации строительства
8	05-18-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	05-18-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	05-18-ОДИ	Мероприятия для обеспечения доступа маломобильных групп населения
10(1)	05-18-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
12	05-18-БЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Место расположения проектируемого дома - в южной части г. Костромы, правый берег р. Волги, мрн. «Новый Город».

Территория отведенного участка свободна от застройки. Рельеф территории, ярко выраженный с уклоном в северо-восточную сторону, с перепадом в отметках 7,5.

Для отвода воды поверхностных сточных вод, образующихся на территории твёрдых покрытий и газонов, при выпадении атмосферных осадков, предусматривается их сбор в ливневую канализацию закрытого типа и отведение в существующий коллектор 400мм, с предварительной очисткой.

Вертикальная планировка выполнена методом красных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м. Сбор дождевых и талых вод осуществляется в пониженные участки местности по открытым лоткам проездов и по ливневой канализации закрытого типа. Для отвода поверхностных стоков непосредственно от здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с уклонами от здания. Преобразование существующего рельефа выполнено с учетом наименьших объемов земляных работ, наиболее рациональной посадки здания в высотном отношении, в увязке отвода атмосферных осадков по открытым лоткам вдоль бортовых камней проездов.

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

В качестве плодородного слоя используется 50 % существующего почвенно-растительного слоя и 50 % привозного грунта, срезаемый растительный слой укладывается в резерв, а после окончания работ используется для создания плодородного слоя при озеленении газонов. После снятия и обвалования растительного грунта происходит выравнивание территории, организация рельефа, затем устраивается корыто под проезды, тротуары, площадки.

При проектировании многоквартирного жилого дома предусмотрены площадки для игр детей и отдыха взрослого населения. На площадках для игр детей дошкольного и школьного возраста предусмотрены площадки для игр фирмы ООО «Рельеф».

Освещение территории жилого дома и придомовой территории выполнено за счет крепления светильников ЖКУ-16-250-001 на фасадах здания и бетонных стойках. Запроектированное освещение обеспечивает нормативную среднюю горизонтальность освещенности земли 10 лк, согласно Приложению 1 СанПин 2.1.2.2645-10.

Вся свободная от застройки территория, а также санитарно-защитная зона озеленяются путем устройств газонов.

Стоянка для проектируемого дома запроектирована на дворовой территории согласно проекта планировки.

Проезд осуществляется по проектируемым внутриворовым проездам с выездом на ул. Ермакова, затем по главным магистралям города Костромы.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 18 (по ГП) в мкр. "Новый Город" в г. Костроме. I этап представляет собой односекционное девятиэтажное здание с техническим подпольем и чердаком. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 23,58x16,62 м. На первом этаже в границах стен жилого дома запроектирован вход в подъезд жилой части дома с лестнично-лифтовым холлом перед лестнично-лифтовыми узлами. Остановка кабины лифтов осуществляется на уровне пола холла на отм.+ 0,000. Вход в техническое подполье запроектирован со стороны дворового фасада в осях 1-7. В техническом подполье размещаются: помещение насосной станции, помещение уборочного инвентаря, электрощитовая.

Кровля - плоская с рулонным покрытием. Водоотвод - внутренний организованный (диаметр труб - 100 мм). Архитектурное оформление фасадов выполнено по принципу сочетания горизонтального и вертикального членения цвета, создаваемого лицевым кирпичом. Вертикальным элементом является лестничная клетка. Выделенные цветом ограждения лоджий и участки стен между окнами, формируют композицию и стиль здания. Отделка наружных стен: стены: - керамический лицевой камень, цвет "Красный"; - керамический лицевой камень, цвет "Шоколад"; - керамический лицевой камень, цвет "Солома". Цоколь: - оштукатуривание цементно-песчаным раствором, с последующей окраской фасадной краской. Оконные блоки - ПВХ-профиль с двухкамерными стеклопакетами. Отливы окон - стальные, с полимерным покрытием в цвет оконных переплетов. Наружные входные двери - металлические, с полимерным покрытием. Двери технического подполья - металлические, с последующим окрашиванием лакокрасочными составами. Входы: ограждения лестниц - металлические, с последующим окрашиванием лакокрасочными составами. Металлические конструкции входов - окрашивание лакокрасочными составами. Покрытие кровли входов - металлочерепица "Монтеррей". Отливы цоколя, парапетов, колпаки вентиляционных труб - сталь листовая, с полимерным покрытием. Кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая, помещение

насосной станции: полы - бетонный, потолок - водоземлюсионная побелка, стены - водоземлюсионная краска. Мусороприемная камера: полы - керамическая плитка, потолок - водоземлюсионная побелка, стены - керамическая плитка. Тамбуры, лестничная клетка (площадки): полы - мозаичный бетон, потолок - водоземлюсионная побелка, стены - краска акриловая. Жилые комнаты, прихожие и коридоры: полы - стяжка из цементно-песчаного раствора, стены - штукатурка, потолки - без отделки. Кухни: полы - стяжка из цементно-песчаного раствора, стены - штукатурка, потолки - без отделки. Ванные комнаты, туалеты: полы - стяжка из цементно-песчаного раствора, стены - штукатурка, потолки - без отделки. Лоджии: полы - бетонная стяжка. Выполнение внутренней отделки квартир дольщиками строительства, согласно договора долевого участия. Материалы, применяемые для внутренней отделки помещений должны соответствовать требованиям Государственных стандартов Российской Федерации, санитарно-гигиеническим требованиям и требованиям по пожаробезопасности и иметь соответствующие сертификаты.

В квартирах непрерывная продолжительность инсоляции, обеспечена во всех квартирах не менее чем в одной комнате, в течение не менее 2-х часов. Естественное освещение принято согласно требованию СНиП 331-01-2003: отношение площади световых проёмов всех жилых комнат, кухонь квартир и площади пола этих помещений не превышает 1:5,5, а минимальное отношение не менее 1:8. Во всех жилых комнатах и кухнях обеспечен нормируемый уровень коэффициента естественной освещённости (КЕО)- не менее 0,5%.

Для обеспечения нормативной звукоизоляции в проекте предусмотрены двери в квартиры с уплотнительными прокладками в притворах. В процессе производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия: 1) внутренние стены и перегородки из кирпича и пеноблоков выполнять с заполнением швов на всю толщину (без пустошовки) и оштукатуренными с двух сторон безусадочным раствором; 2) стыки между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями устроить таким образом, чтобы в них при строительстве отсутствовали и в процессе эксплуатации здания не возникали сквозные трещины, щели и неплотности, которые резко снижают звукоизоляцию ограждений. Стыки, в которых в процессе эксплуатации, несмотря на принятые конструктивные меры, возможны взаимное перемещение стыкуемых элементов под воздействием нагрузки, температурные и усадочные деформации, выполнить с применением долговечных герметизирующих упругих материалов и изделий, приклеиваемых к стыкуемым поверхностям. Объемно-планировочное решение многоквартирного жилого дома предусматривает устройство лифта. Для обеспечения допустимого уровня шума машинное помещение и шахты лифтов располагаются несмежно с жилыми комнатами. В планировке квартир в помещениях санитарных узлов крепление санитарных приборов предусмотрено к стенам, которые не являются смежными с жилыми комнатами.

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация разработана для строительства в IIВ климатическом районе (СП 131.13330.2012) 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 3г, нормативный скоростной напор ветра – 0,23 кПа);

Гололедный район – I (СП 20.13330.2011, прил. Ж, карта 4а, толщина стенки гололёда– 3 мм).

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

- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 31°С;
- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 40°С;

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 площадки строительства, согласно данных инженерно-геологических изысканий – менее 6 баллов (СП 14.13330.2014, ОСР-2015, карта А).

Уровень ответственности (ГОСТ 27751-2014) – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома № 18 (по ГП) располагается в микрорайоне «Новый Город» в г. Костроме.

В техническом этаже располагаются:

- помещения общего пользования для жилого дома (помещение насосной станции, водомерный узел).

В наружных стенах технического подполья предусмотрены продухи из расчета не менее 1/400 общей площади продухов к площади пола технического подполья.

Средством вертикальной коммуникации в здании являются лестничные клетки, оборудованные лифтами грузоподъемностью 630 кг по одному на каждую секцию. Ширина холла перед лифтом не менее 2,1 м. Лифтовые шахты оборудованы противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30. Для освещения лестничной клетки предусмотрены оконные проемы площадью не менее 1,2 м².

Входы в чердаки предусмотрены из лестничной клетки через противопожарную дверь (EI30) с размерами 900x1800 мм. Выход на кровлю осуществляется по металлической лестнице-стремянке шириной 724 мм через противопожарные двери (EI30) с размерами 900x1800 мм. Высота чердака - 1880 мм.

Жилой дом представляет собой 3-х секционное кирпичное здание с несущими продольными стенами.

Фундаменты - свайные с ленточным ростверком. Стены подвала из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100.

Наружные стены здания - толщиной 640 мм - из керамического поризованного камня КМ-р-пу 250x120x140/2,1НФ/150/0,8/50 ГОСТ 530-2012 (с 1 по 6 этажи включительно) и КМ-р-пу 250x120x140/2,1НФ/125/0,8/50 ГОСТ 530-2012 (с 7 этажа по чердак), с облицовкой из керамического лицевого кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/75 ГОСТ 530-2012 (с 1 по 6 этажи включительно) и КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,2/75 ГОСТ 530-2012 (с 7 этажа по чердак) на цементно-песчаном растворе.

Внутренние стены выполнены из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 (с 1 по 6 этажи включительно) и КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 (с 7 этажа по чердак) толщиной 380 мм, 510 мм, 640 мм на цементно-песчаном растворе.

Перегородки - из ячеистобетонных блоков, кирпичные.

Перемычки - сборные железобетонные по альбому 120/15 ООО ПЦЭИ "ИМТОС" фирма-производитель ООО "АвтоТехСтрой" г. Кострома.

Перекрытие - из сборных панелей перекрытия типа ПБ - альбомы ПБ220.23-1, ПБ220.25-2 - фирмы ООО "Бетонорастворный завод" г. Кострома.

Лестницы - сборные ж/бетонные ступени (ГОСТ 8717.1-84) по металлическим косоурам.

Кровля - плоская с рулонным покрытием. Водоотвод - внутренний организованный.

Покрытие кровли - рулонное, из 2-х слоев стеклогидроизола.

Полы - керамогранит, плитка керамическая, линолеум, ламинат.

Дверные блоки - наружные деревянные по ГОСТ 24698-81; внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Оконные блоки - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Утеплитель чердачного перекрытия - плиты из стеклянного штапельного волокна марки РУФ БАТТС В (ТУ 5762-005-45757203-99) - 200 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1.0 м.

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

Наружные сети электроснабжения выполняются в соответствии с Договором №41620288 от 27.03.2018 г. Об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям по II категории надежности.

К потребителям 1 категории отнесены системы противопожарной защиты, лифты, системы связи, освещение номерного знака дома. Остальные потребители отнесены ко 2 категории надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от панели противопожарных устройств (ППУ) с устройством автоматического ввода резерва (АВР). ППУ присоединена до вводных автоматических выключателей и имеет отличительную окраску (красную). Переключение на резервный источник электроснабжения потребителей 2 категории осуществляется вручную во ВРУ.

Внутренние сети выполнены кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-LS. Для систем противопожарной защиты 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. Защита внутренних сетей выполняется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток. Предусмотрена звуковая сигнализация.

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 12 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения, присоединено к независимому источнику питания и обеспечивает продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч. Светильники для наружного освещения устанавливаются на фасадах здания и отдельно стоящих опорах. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое по сигналу фотореле. Светильники освещения входов в здание и номерного знака дома 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.

Мероприятия по обеспечению энергоэффективности в электроустановках включают:

- равномерное распределение нагрузки по фазам системы электроснабжения;
- автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического предназначения;
- применение энергосберегающих источников света;
- контроль за потребляемой электроэнергией по показаниям прибора учета.

В здании выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Искусственные заземлители приняты горизонтальные и вертикальные. Горизонтальный заземлитель из стали полосовой 40x4 мм прокладывается по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. Вертикальные заземлители предусматриваются из стали круглой диаметром 18 мм длиной 4,5 м и присоединяются к горизонтальному заземлителю. В электрощитовой предусмотрен контур уравнивания потенциалов из стали полосовой 40x5 мм на высоте 150 мм от уровня пола, в машинном отделении лифта – из стали полосовой 25x4 мм на высоте 150 мм от уровня пола. Главная заземляющая шина здания принята отдельно

установленной в электрощитовой вблизи ВРУ. К системе уравнивания потенциалов подсоединяются PEN проводники питающих линий, металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контуры уравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В 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 10 м. 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 12 мм. Дополнительно проложенные токоотводы располагаются на расстоянии не более 20 м друг от друга и соединяются горизонтальным поясом между шестым и седьмым этажами здания.

3.2.2.4.2. Система водоснабжения

Водоснабжение.

На объекте предусматривается устройство следующих систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения
- горячего водоснабжения

Наружное водоснабжение.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – от существующей городской сети Д225 мм из полиэтиленовых труб. Ввод в здание предусмотрен из трубы ПЭ100 SDR17 Д110х6,6 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Качество воды, в точке подключения объекта к существующей сети водопровода, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01

Водопотребление жилого дома №18А составляет 29,25 м³/сут; 4,34 м³/ч; 1,92 л/с.

Наружное пожаротушение – от 2-х существующих пожарных гидрантов, установленных в колодцах СВК/ПГ-3 и СВК/ПГ-2, с расходом воды 15 л/с, установленных на существующей городской сети водоснабжения.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения

Расчетный расход в системе на хозяйственно-питьевые составляет 14,0 м³/сут; 2,7 м³/ч; 1,29 л/с, в том числе на горячее водоснабжение.

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

В соответствии с п.7.4.5 СП 54.13330.2009 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается квартирный пожарный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем и для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения, располагаемый в металлическом шкафчике.

Гарантированный напор в сети наружного водопровода составляет 25,0 м вод. ст.

Потребный напор воды на хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение составляет 23,83 м вод. ст.

Внутренние магистральные сети, стояки и подводки запроектированы из полипропиленовых труб НПО «Стройполимер» PN20 диаметром 20...63 мм.

Магистралы в подполье прокладываются в изоляции Термофлекс толщиной 20 мм, стояки в квартирах – в изоляции Термофлекс толщиной 9 мм.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение предусматривается поквартирное, от газовых котлов.

Сети горячего водоснабжения, прокладываемые открыто, запроектированы из полипропиленовых труб НПО «Стройполимер» PN20 диаметром 20...25 мм.

Сети горячего водоснабжения, прокладываемые скрыто в конструкции пола, запроектированы из металлополимерных труб VALTEC PEX-AL-PEX диаметром 20 мм. Сети прокладываются в гофрированной трубе ПВХ диаметром 32 мм.

3.2.2.4.3. Система водоотведения

На объекте предусматривается устройство бытовой канализации.

Бытовая канализация.

Отведение сточных вод предусмотрено по одному выпуску диаметром 110 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 150 мм с дальнейшим поступлением в существующую внутриквартальную сеть бытовой канализации диаметром 160 мм.

Наружная сеть канализации предусмотрена из полиэтиленовых труб ПНД диаметром 150 мм.

Бытовая канализация - самотечная, со сбросом стоков по внутренней сети канализации, через проектируемые выпуски из труб Д110 мм во внутриквартальную сеть диаметром 160 мм с врезкой в проектируемых колодцах.

Наружная сеть канализации запроектирована из модифицированного полипропилена Д150 мм «ПОЛИТЭК-3000» по ТУ 2248-010-52384398-2003. Канализационные колодцы на проектируемой сети приняты круглые из сборного железобетона по т.пр.902-09-22.84.

Расход стоков жилого дома №18А составляет 29,25 м³/сут; 4,34 м³/ч; 3,52 л/с.

В данном проекте выполнен проект сетей ливневой канализации для отвода дождевых и талых вод с территории жилого дома, по адресу: дом №18 до врезки в существующий коллектор ливневой канализации проходящий в районе домов №15 и 16 по ГП диаметром 315мм.

Дождевые сточные воды.

Сеть ливневой канализации выполняется из труб двухслойная профилированная "Корсис" ТУ 2248-001-73011750-2013 ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 200, 250мм. Смотровые колодцы выполняются из сборного железобетона по ТПР 902-09-22.84 диаметром 1,0 м.

Расход дождевых вод с территории составляет 42,9 л/с.

3.2.2.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Климатические данные

- Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 31°С;

- Средняя месячная температура января – минус 11,8 °С;

- Продолжительность отопительного периода для периода со средней суточной температурой воздуха не более 8 °С – 222 сут;

- Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой воздуха не более 8 °С – минус 3,9 °С.

Параметры внутреннего воздуха

Расчётные параметры внутреннего воздуха приняты согласно ГОСТ 30494-2011 и составляют:

- в жилых комнатах – +21 °С;

- в санузлах, коридорах – +19 °С;

- в кухнях – +19 °С;
- в ванных – +24°С;
- на лестничных клетках – +16 °С;
- в насосной, электрощитовой, машинном отделении и помещении дезинфекционных средств – +5 °С.

*Сведения об источниках теплоснабжения,
параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции*

Отопление жилых квартир принято поквартирное, с индивидуальными настенными двухконтурными газовыми котлами Вахі ЕСО со встроенными мембранными расширительными баками и циркуляционными насосами.

Полная тепловая мощность отопительной системы 24,0 кВт. Теплоносителем системы отопления является горячая вода с параметрами 80-60 °С.

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

Обоснование принятых систем и решений

Отопление

Система отопления в квартирах запроектирована двухтрубная тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- на 1-9 этажах – алюминиевые радиаторы Passat HRP500, мощность секции 176 Вт (или аналогичные);
- в ванной – полотенцесушители;
- во вспомогательных помещениях, лестничной клетке – электрические конвекторы ZILON с автоматическим выключателем и защитой от перегрева;
- в мусорокамере – греющий электрокабель, проложенный в стене и учтённый в разделе ЭЛ.

Для регулировки системы отопления и возможности отключения нагревательных приборов на подводках устанавливаются радиаторные терморегуляторы RTR-N с термоголовками и отключающая арматура фирмы «Danfoss».

Выпуск воздуха предусмотрен через воздушные краны, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов.

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

Прокладка труб в квартирах предусмотрена открыто вдоль стен над полом, из полипропиленовых труб и соединительных фитингов одного производителя. Крепление труб предусмотрено через 500 мм. Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счёт углов поворота и установки компенсаторов. Во избежание механических повреждений и защиты от ультрафиолетового излучения, трубы закрываются декоративным плинтусом. При пересечении дверей прокладка предусмотрена из металлопластовой трубы в защитной гофре, в конструкции пола. В местах пересечения стен и перегородок трубы прокладываются в гильзах.

Вентиляция

Вентиляция квартир запроектирована вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены в квартирах приняты в соответствии с СП:

- из кухни с 4-х конфорочной газовой плитой – 100 м³/ч плюс однократный воздухообмен;
- из санузлов – 25 м³/ч;
- из ванных – 25 м³/ч;
- из совмещенных санузлов – 25 м³/ч;
- из технических помещений – однократный воздухообмен.

Вытяжка из кухонь предусматривается с механическим побуждением осевыми вентиляторами Вентс 125М, мощностью 28 Вт.

Вентиляция из санузлов и ванных – с естественным побуждением. Удаление воздуха запроектировано через кирпичные каналы в стенах с выбросом на 1,0 м выше кровли без очистки.

Приток воздуха в кухни организован через клапаны КИВ 125, установленные в стенах. В остальные помещения приток не организованный, через открывающиеся фрамуги окон.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию

Расход тепловой энергии на отопление квартир составляет от 1900 Вт до 5500 Вт в зависимости от планировочных решений квартир, а также их расположения на этажах.

Работа котлов осуществляется по приоритету горячего водоснабжения. Расход на ГВС составляет 24000 Вт для каждой квартиры.

Расход электроэнергии для отопления помещений, оснащённых электронагревателями, составляет: насосная – 490 Вт; комната уборочного инвентаря (КУИ) – 390 Вт; электрощитовая – 410 Вт; машинное помещение – 490 Вт; помещение дезинфекции – 870 Вт; лестничная клетка – 7920 Вт.

Противопожарные мероприятия

Для обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено:

- отключение электроприборов, систем вентиляции при пожаре;
- использование нагревательных электрических приборов с высокой степенью защиты;

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

Мероприятия по энергосбережению

В целях экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

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

- для автоматического поддержания заданной температуры воздуха в помещениях на подводках к отопительным приборам устанавливаются радиаторные терморегуляторы RTR-N фирмы «Danfoss».

Микроклимат в помещениях

Системы отопления и вентиляции, разработанные в проектной документации, обеспечивают при правильной эксплуатации параметры микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011.

3.2.2.4.5. Сети связи

Телефонный ввод в жилой дом выполняется кабелем ТППЭп 50x2x0,4 от существующего распределительного шкафа у дома №1 по ул. Даремская. К сетям кабельного телевидения и Интернет жилой дом подключается кабелем ОКСТМ-10-01-0,22-16 от телекоммуникационного шкафа, установленного в жилом доме №18 (по ГП) в микрорайоне «Новый Город». Прокладка наружных кабелей связи предусмотрена в существующей и проектируемой двухканальной кабельной канализации из хризотилцементных труб диаметром 110 мм от существующего колодца у жилого дома № 18 (по ГП) в микрорайоне «Новый Город». Глубина прокладки кабельной канализации – не менее 0,6 м. Система диспетчерской связи лифтов осуществляется на базе комплекса «Обь». От существующей линии связи в жилом доме №48 по ул. Стопани до лифтового блока «Обь ЛБ-6.0» в проектируемом доме прокладывается провод П-274 на тросовом подвесе.

3.2.2.4.6. Система газоснабжения

Вид газа - природный, с теплотой сгорания 8000 ккал/м³ и плотностью 0,69 кг/м³.

Подача газа предусматривается на отопление, горячее водоснабжение и пищеприго-товление.

Расчётный расход газа на 9-ти этажный жилой дом № 18 (по ГП) - 141,79 м³/ч.

Точка подключения – существующий подземный полиэтиленовый распределительный газопровод среднего давления диаметром 110 мм (в соответствии с расчетной схемой газоснабжения микрорайона).

Давление газа в точке подключения - ≤ 0,3 МПа

Проектируемый газопровод относится к газопроводам среднего давления (давление свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно).

Проектной документацией предусматривается:

- подземная прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 диаметром 110x10,0 мм от ранее запроектированного газопровода к жилому дому № 17 (по ГП) до проектируемого жилого дома № 18 (по ГП);

- подземная и надземная прокладка газопровода среднего давления из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57x3,5 мм по ГОСТ 10704-91 (на выходе газопровода из земли);

- установка на опорах у торцевого фасада дома шкафного пункта редуцирования газа.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путём установки опознавательных знаков.

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

Согласно Правилам охраны газораспределительных сетей, для газораспределительных сетей устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода.

На выходе газопровода среднего давления из земли, у проектируемого жилого дома, предусматривается установка отключающей арматуры и изолирующего соединения.

На наружном газопроводе низкого давления (после ГРПШ) предусматривается установка изолирующего соединения и отключающей арматуры.

Шкафной пункт редуцирования газа принят марки ГРПШН-05-2У1 с двумя регуляторами давления РДНК-400М (основная и резервная линии редуцирования), с обогревом, с максимальным расходом газа 280 м³/ч.

ГРПШ предназначен для снижения давления газа со среднего (0,289 МПа) до низкого (0,0022 МПа), автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения по-дачи газа при аварийных повышениях или понижениях входного давления сверх заданных пределов.

Для защиты от коррозии стальные газопроводы покрываются:

- при подземной прокладке - «весьма усиленной» битумно-резиновой изоляцией;
- при надземной прокладке - двумя слоями краски (эмали) для наружных работ по двум слоям грунтовок.

Внутренние сети. Газовое оборудование

Газоснабжение осуществляется природным газом с теплотой сгорания 7940 ккал/м³ и плотностью 0,69 м³/ч.

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

Расчетный расход природного газа на 9-и этажный 44-х квартирный жилой дом составляет 79,6 м³/ч.

Точка подключения внутренних систем газоснабжения – проектируемый надземный газопровод низкого давления после ГРПШ.

Давление газа в точке подключения – 0,0022 МПа.

Проектной документацией предусматривается установка в кухне каждой квартиры газового двухконтурного настенного котла с закрытой камерой сгорания BAXI MAIN 240Fi мощностью 24 кВт и 4-х горелочной газовой плиты ПГ-4.

На кухне первого этажа (ст.2) для пищеприготовления установлена электрическая плита.

На вводе газопровода в помещение кухонь устанавливаются:

- клапан термочувствительный запорный КТЗ 000-20, срабатывающий при повышении температуры в помещении до 80 °С и автоматически перекрывающий подачу газа;

- электромагнитный клапан GV-80, автоматически прекращающий подачу газа к котлу по сигналу от сигнализатора загазованности при превышении допустимых концентраций CH₄ и СО в помещении;

- отключающая арматура;

- счетчик для учёта расхода газа ВК G-4.

Подключение газовой плиты и газового котла - сильфонными газовыми подводками.

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

Подвод воздуха к котлам осуществляется по индивидуальным изолируемым воздуховодам диаметром 80 мм через фасадные стены.

Отвод продуктов сгорания от газовых котлов 1-8 этажей (9 этажа для ст. 5) предусмотрен через коллективные дымоходы, смонтированные по всей длине дымового канала во внутренних стенах дома.

Отвод продуктов сгорания от газовых котлов 9 этажа (кроме ст. 5) предусмотрен через индивидуальные дымоходы, смонтированные по всей длине дымового канала во внутренних стенах дома.

В нижней части коллективных дымоходов предусматривается люк для прочистки канала.

От нижних точек дымоходных систем предусматривается отвод конденсата.

Проектной документацией предусматривается общедомовой узел учёта расхода газа с установкой ультразвукового расходомера БУГ-01 G-65 с коррекцией по давлению и температуре. Счётчик устанавливается в металлическом кожухе, расположенном на наружной стене здания на газопроводе после ГРПШ.

Проектируемый газопровод после узла учета газа принят из стальных труб по ГОСТ 10704-91* и ГОСТ 3262-75, прокладываемых открыто, по фасадам дома. При пересечении наружных стен и перекрытий газопровод заключается в футляр.

3.2.2.5. Проект организации строительства

Объект представляет собой односекционное девятиэтажное здание с техническим подпольем и чердаком. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 23,58х16,62 м.

Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами. Наружные и внутренние стены из керамического кирпича 250х120х88 1,4НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 380, 510, 640 мм, перегородки 150, 100, 120, 65 мм. Высота помещений: жилые этажи – 3,0 м, техническое подполье – 2,2 м, технический чердак – 2,0 м.

Строительство объекта ведется в нормальных условиях.

Площадка производства работ по строительству здания расположена в пределах городской территории. Проезд к территории строительства осуществляется по существующей улице Стопани. Площадка производства работ обеспечена подъездными автодорогами по существующим улицам с твердым покрытием. Внутриплощадочные проезды с покрытием из дорожных плит.

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

Расстояние от строительной площадки до всех предприятий строительной индустрии в основном интервале – 5-30 км.

Подвоз недостающего грунта - карьер «Медениковский» - 24 км.

Обеспечение строительства строительными материалами и конструкциями осуществляется:

- сборными железобетонными конструкциями - с предприятий ЖБК г. Костромы;
- силикатный кирпич поставляется с завода силикатных материалов г. Костромы;
- песок и гравий поставляется из местных карьерных предприятий области;
- асфальтобетон — с АБЗ г. Костромы;
- металлоконструкции поставляются с заводов стройиндустрии г. Костромы.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве.

На строительной площадке вводятся ограничения в работу крана, которые уточняются при разработке проекта производства работ.

Строительство многоквартирного жилого дома предусматривается осуществить в одну очередь, без выделения пусковых комплексов.

Общая численность работающих на строительстве

Рабочие (84,5 %)	ИТР (11 %)	Служащие (3,2 %)	МОП и охрана (1,3 %)
20	2	1	1

Строительство обслуживается башенным приставным краном КБ-573.

Продолжительность строительства принята 10,5 мес., в т.ч. подготовительный период 2 мес.

3.2.2.6. 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.

Участок проектируемого жилого дома – южная часть г. Костромы, правый берег р. Волги, мрн. «Новый Город».

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

Проектируемый объект находится в зоне многоэтажной жилой застройки Ж-4.

Территория отведенного участка свободна от застройки. Рельеф территории, ярко выраженный в северо-восточную сторону, с перепадом в отметках 5,5.

Участок под строительство объекта находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и резервируемых ценных природных участков в целях создания особо охраняемых природных территорий.

Участок находится вне границ историко-культурной заповедной территории, вне границ зон охраны археологического культурного слоя. Памятники истории и культуры отсутствуют.

В рамках проекта на земельном участке предусматривается размещение: многоквартирного жилого дома; площадки для игр детей; площадки для отдыха взрослых; площадки для занятий физкультурой – на эксплуатируемой кровле проектируемого здания; парковок для а/транспорта.

Источник водоснабжения многоквартирных жилых домов – внутриквартальные сети водоснабжения. Наружное водоснабжение предусматривается от внутриквартального существующего водопровода d225 п/э. Наружные сети водоснабжения запроектированы из труб ПЭ100 SDR17, диаметром 110х6,6 по ГОСТ 18599-2001. Качество воды обеспечивается инженерным оборудованием МУП г. Костромы "Костромагорводоканал" и соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01. Для учета воды, на вводе в здания, предусмотрена установка водомерных узлов.

Отвод бытовых стоков от многоквартирных жилых домов выполнен во внутриквартальные сети канализации d160п/э. Система сбора и отвода сточных вод от жилого дома – самотечная. Врезка в сети канализации выполнена в существующих колодцах. Материал колодцев – сборный железобетон. Выпуски канализации выполнены из труб ПВХ диаметром D110 по ТУ 6-19-307-86.

Проектом предусматривается поквартирное отопление. В кухнях устанавливаются настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт каждый (Лит. А - 99 шт котлов BAXI ECO Four 24F; Лит. Б - 66 шт котлов BAXI ECO Four 24F; Лит. В - 48 шт котлов BAXI ECO Four 24F). Топливом является природный газ.

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 грунтовки и покраски.

На проектируемом объекте выявлен 5 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу (придомовая парковка автотранспорта).

На проектируемом объекте выявлено 23 организованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу (коллективные дымоходы) и 5 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу.

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по сведениям ФГБУ «Костромской 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 программного комплекса УПРЗА "ЭКОЛОГ" версия 4.5. Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства и в период эксплуатации не превышает в расчётных точках ПДК по всем загрязняющим веществам.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - двигатели автотранспорта на территории парковок, работа мусоровозу на территории контейнерной площадки.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены по программе «Эколог-ШУМ» версия 2.1.0.2621. Ожидаемые уровни звукового давления по представленным 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 границах территории изучения поверхностные водотоки отсутствуют.

Участок проектирования располагается вне водоохранной зоны поверхностных водных объектов. Река Волга находится на расстоянии около 630 м от площадки проектирования, река Ключевка - на расстоянии 2,49 км юго-западнее площадки проектирования.

Сброс хозяйственно-бытовых, производственных и дождевых вод в поверхностные водные объекты проектом не предусматривается. Стройплощадка оборудуется пунктом мойки колес. Мойка колес принимается марки «Мойдодыр-К» с замкнутым циклом оборота.

Для отвода воды поверхностных сточных вод, образующихся на территории твёрдых покрытий и газонов, при выпадении атмосферных осадков, предусматривается

их сбор в ливневую канализацию закрытого типа и сброс в коллектор ливневой канализации по ул. Е. Ермакова, с установкой в дождеприёмные колодцы фильтров очистки поверхностного стока «ФОПС-МУ».

Очистка ливневых сточных вод производится с помощью фильтр-патронов «ФОПС-МУ», которые осуществляют комбинированную очистку поверхностных стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов (эмульгированных и растворённых), анионных и неионогенных СПАВ, фенолов, железа общего, марганца (Mn²⁺), а также снижает показатели БПК₅, БПК₂₀ и ХПК.

На основании результатов исследований почв установлено, что концентрации тяжёлых металлов, мышьяка, бенз/а/пирена не превышают установленных нормативов качества. По суммарному показателю загрязнения проба почвы относится к «допустимой» категории загрязнения.

Характеристика почвы по санитарно-эпидемиологическим показателям: По степени паразитологической и бактериологической опасности пробы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Почвенный слой с участка изысканий можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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.

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 участка строительства. 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.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Выбор размера зданий и пожарных отсеков, а также расстояние между зданиями выполнено в соответствии их степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности, величины пожарной нагрузки, согласно требований ФЗ № 123 и СП 4.13130, а также с учётом обеспечения нераспространения пожара, эффективности применяемых средств противопожарной защиты, наличия и удалённости пожарных служб, их вооружённости, возможных экономических и экологических последствий возможного пожара.

Объектом нового строительства является многоквартирный жилой дом II-ой степени огнестойкости, который находится на расстоянии 26,6 м от строящегося многоквартирного жилого дома в южном направлении, на расстоянии 36,4 м от проектируемой автостоянки в восточном направлении. Данные разрывы соответствуют требованиям ФЗ № 123 и СП 4.13130.

Зона, расположенная от края проезда до стены здания, предусмотрена свободной от:

- размещения ограждений;

- размещения воздушных линий электропередач;
- рядовой посадки деревьев.

Проектируемый объект находится на расстоянии (по дорогам) 2,00 км от пожарной части № 1 Отряда Федеральной противопожарной службы № 1 по охране г. Костромы с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров. Предполагаемое время прибытия пожарных подразделений не более 5 минут.

Наружное водоснабжение для целей пожаротушения предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных на существующей водопроводной сети. ПГ-1 расположен на расстоянии 73,1 м в северо-восточном направлении от проектируемого здания, ПГ-2 - на расстоянии 28,9 м в юго-восточном направлении от здания. Расчётный расход воды на пожаротушение составляет 15 л/с. На стенах зданий устанавливаются световые указатели пожарных гидрантов размером 200 x 200 x 100 (согласно п. 4.8 СП 31-110-2003). Работоспособность и водоотдача пожарных гидрантов должна быть подтверждена протоколом, подписанным подразделением государственной противопожарной службы перед приёмкой объекта в эксплуатацию.

Гарантированный свободный напор в месте присоединения составляет 2,5 атм. Диаметр кольцевого трубопровода – 225 мм. Пожарные гидранты установлены на расстоянии 2,5 м от проезжей части.

Подъезд к зданию предусматривается по проездам. Прилегающая территория вокруг здания и подъезд к нему имеет асфальтное покрытие. Естественные преграды для продвижения пожарной техники к объекту отсутствуют.

Обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ пожарных подразделений в любое помещение путём устройства кругового проезда шириной 4,20 м, расположенного на расстоянии 5,40 м от здания.

Устройство подъезда в твёрдом покрытии, пригодного для проезда пожарной техники к строящемуся зданию предусмотрено к началу основных строительных работ.

В здании предусмотрены конструктивные и объёмно-планировочные решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- ограничивающие площадь возможного пожара и препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещениям и между отсеками и этажами;
- возможность спасения людей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания;
- ограничение прямого и косвенного материального ущерба, включая содержимое здания и само здание, при экономически обоснованном соотношении величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия, пожарную охрану и ее техническое оснащение;
- ограничение пожарной опасности строительных материалов.

Двери эвакуационных выходов из здания открываются по направлению выхода. Высота горизонтальных участков путей эвакуации помещений в свету составляет 3,00 м. Ширина эвакуационных путей предусмотрена такой, чтобы с учётом их геометрии по ним можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком. В лестничных клетках отсутствуют трубопроводы с горючими газами, а также отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц. Поэтажные коридоры отделены дверями от объёма (маршей) лестничной клетки.

В техническом подполье со стороны дворового фасада в осях 1-7 запроектирован обособленный вход непосредственно с улицы. Также предусмотрены окна размером 0,60 x 0,90 м, оборудованные металлическими стремянками шириной 700 мм.

Лестничная клетка имеют выходы непосредственно наружу через коридор. Имеется естественное освещение лестничной клетки через световые проемы площадью не менее 1,2 м². Ширина лестничного марша составляет 1,20 м.

Допустимая высота помещений и площадь пожарных отсеков соответствует степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания.

Внутренние стены здания на путях эвакуации отделаны негорючими материалами. Лестничные клетки, предназначенные для эвакуации, предусмотрены 1-ого типа, обычные.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету 160 мм.

Выходы в технический чердак предусмотрен из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-ого типа (EI 30) размером 910 x 1800 мм. Доступ в машинное отделение лифта и на кровлю осуществляется с площадки на отм. +29,400 по металлической лестнице-стремянке шириной 700 мм через противопожарную дверь 2-ого типа (EI 30) размером 910 x 1800 мм.

В помещениях насосной станции, электрощитовой и кладовой уборочного инвентаря, расположенных в техническом подполье, установлены противопожарные двери 2-ого типа (EI 30).

В шахтах лифта на каждом этаже установлены противопожарные двери 2-ого типа (EI 30).

В поэтажных коридорах, отделяющих лестничную клетку установлены двери.

Принимаемые в проекте узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкции. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки коммуникаций предусмотрена негорючими материалами.

Предел огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности применяемых строительных конструкций в соответствии со ст.88 ФЗ №123 прил. №23 и №24 подтверждается в установленном порядке:

- протоколом испытаний или экспертным заключением, выданным организациями, аккредитованными в системе сертификации и услуг в области пожарной безопасности;
- экспертным заключением, выданным организациями, имеющими лицензию на этот вид деятельности;
- сертификатом пожарной безопасности;
- документом, одобренным или согласованным ГУ МЧС России.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ на объекте строительства обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями. К ним относятся:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- обеспечение доступа пожарных подразделений в помещения;
- устройство противопожарного водопровода;
- установка противопожарных дверей 2-ого типа (EI 30) в помещениях насосной станции, электрощитовой и уборочного инвентаря в техническом подполье, а также выходах на чердак из лестничной клетки и входе в машинное отделение лифта;
- размещение проектируемого многоквартирного жилого дома в радиусе действия подразделения пожарной охраны (пожарной части № 1 Отряда Федеральной противопожарной службы № 1 по охране города Костромы) с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объектах. Предполагаемое время прибытия пожарных подразделений не более 5 минут.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-50М.

Вся продукция имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности. При монтаже возможна замена пожарных извещателей на другую модификацию, имеющую сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Автономная система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения места возгорания в защищаемых помещениях и выдаче звукового сигнала тревоги.

Автономные оптико-электронные дымовые пожарные извещатели со встроенным источником питания, типа ИП 212-50М, устанавливаются в каждом защищаемом помещении квартиры (кроме ванных и сан. узлов) на горизонтальных поверхностях потолка. Не следует устанавливать в зонах с малым воздухообменом (в углах помещений и над дверными проемами).

Автономные пожарные извещатели, имеющие функцию солидарного включения, рекомендуется объединять в сеть в пределах квартиры, этажа или дома.

Подробные сведения о работе автономных пожарных извещателей приведены в их технических описаниях.

Вся продукция имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности. При монтаже возможна замена пожарных приборов, извещателей, звуковых и световых оповещателей, кабеля на другую модификацию, имеющую сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Помещения оборудуются автономной пожарной сигнализацией в соответствии с проектной документацией, разработанной специализированной лицензированной организацией.

В сан. узле каждой квартиры за водосчетчиком холодной воды, над унитазом, в шкафчике предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга рукав пожарный напорный с внутренним гидроизолированным покрытием без наружного защитного покрытия для внутренних и наружных пожарных кранов РПК(В)-Н/В-19-1,0-ИМ-УХЛ1; Шкаф для рукава 19 мм. металлический. Шланг должен обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, быть длиной не менее 15 м, диаметром - 19 мм и оборудован распылителем.

В соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод» система внутреннего противопожарного водопровода (пожарные краны) в помещениях общественного назначения – не требуется.

В лестничных клетках жилого дома имеется естественное освещение через открывающиеся оконные проёмы площадью не менее 1,20 м².

В соответствии с требованиями п.7.2 «и» СП 7.13130.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре – не требуется.

Принцип действия автономной пожарной сигнализации в помещениях квартир.

ИП 212-50М состоит из печатной платы, оптического узла и звуковой мембраны, защищенных сеткой, расположенных в пластмассовом корпусе. Для расположения элемента питания в задней стенке корпуса предусмотрен специальный отсек. Извещатель работает по принципу сравнения оптической плотности окружающей среды с пороговым значением. Если задымленность окружающего воздуха достигает порогового значения, извещатель выдаст сигнал «ТРЕВОГА».

Извещатель ИП 212-50М предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма, выдачи извещений "Пожар" и "Внимание" на встроенные светодиодный индикатор и звуковой сигнализатор.

Размещение извещателя ИП 212-50М в жилых помещениях при наличии проектной документации должно производиться строго в соответствии с действующими нормативными документами.

При размещении автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей со встроенным источником питания, необходимо учитывать следующее:

- главная задача извещателя ИП 212-50М это подать сигнал тревожного извещения когда человек отдыхает и не можете контролировать состояние пожарной обстановки в жилище. Поэтому извещатель должен устанавливаться в первую очередь в спальнях помещениях или в непосредственной близости от них (коридоре) со стороны наиболее вероятного возникновения очага пожара (кухни);

- как правило, дым поднимается к потолку и далее распространяется вдоль него, поэтому наиболее предпочтительное расположение извещателя - на потолке в середине комнаты. В случае невозможности выполнения этого условия извещатели могут устанавливаться на потолке у стены, но не ближе 10 см от нее или на стене на расстоянии от 10 до 30 см от потолка;

- углы между стенами являются самыми маловентилируемыми местами в помещениях, поэтому при потолочном и стеновом размещении извещателей не рекомендуется их установка ближе 50 см от угла.

Система пожарной безопасности объекта включает, кроме системы предотвращения пожаров и системы противопожарной защиты, также комплекс организационно-технических мероприятий.

Основными организационно-техническими мероприятиями по пожарной безопасности являются:

- установление противопожарного режима: запрещение использования открытого огня в помещениях, установление порядка производства пожароопасных и огневых работ, определение мест для курения и запрещение курения вне отведенных для этого мест;
- организация обучения мерам пожарной безопасности и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций, срабатывании систем противопожарной защиты;
- организация обучения способам и правилам применения на объекте первичных средств пожаротушения в случае необходимости.

В числе прочих организационно-технических мероприятий ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования» предусматривает разработку и применение инструкций по вопросам пожарной безопасности, техническому обслуживанию систем и средств противопожарной защиты, применение средств наглядной агитации и знаков пожарной безопасности.

Не допускается изменение конструктивных, объёмно-планировочных и инженерно-технических решений без проектной документации, разработанной и утверждённой в установленном законом порядке.

На объект защиты Декларация пожарной безопасности будет составлена собственником и предоставлена на регистрацию в Управление Надзорной деятельности по Костромской области и в соответствующие надзорные органы при сдаче объекта в эксплуатацию.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с требованиями СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения", СП 35-101-2001 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности маломобильных групп населения" в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия: продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %, поперечный - 2 %. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрен уклон 1:12. На площадке для отдыха установлены скамьи с опорой для спины. Сиденья имеют подлокотники. Минимальное свободное пространство для ног под сиденьем не менее 1/3 глубины сиденья. Около проектируемого здания жилого дома предусмотрено одно машино-место для транспорта инвалидов размерами 3,5х6,0м. Это место обозначено специальным знаком, принятым в международной практике. На главном входе в здание предусмотрен пандус, обеспечивающий доступ инвалидов в здание. Над площадкой и ступенями главного входа предусмотрен навес. Глубина входного тамбура не менее 1,5 м при ширине не менее 2,2 м. На пригласительном марше предусматривается устройство вертикального подъемника для маломобильных групп населения типа «МУЛЬТИЛИФТ» (производитель ООО ЦМРТ "Инвапром"), размер платформ 1250х900мм, высота подъема до 2-х метров. На первом этаже предусмотрена одна двухкомнатная квартира, планировка которой выполнена с учетом всех требований к габаритам помещений для МГН. Минимальный размер жилого помещения составляет не менее 12м². Площадь кухни не менее 9м², ширина кухни не менее 2,3 м. Размер в плане санитарно-гигиенического помещения для индивидуального пользования в квартире, предусмотренной для МГН предусмотрен по СП 35-101-2001, раздел Параметры архитектурной среды, доступной инвалидам. Ширина проема в свету входной двери в квартиру и балконной двери принята не менее 0,9 м.; ширина лоджии 1,49м; ширина дверного проема в санитарно-гигиенические помещения квартиры принята не менее 0,8 м, ширину проема в чистоте межкомнатных дверей в квартире приняты не менее 0,8 м. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей предусмотрены предупредительные контрастно окрашенные поверхности. В полотнах

наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3-0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Вдоль обеих сторон всех лестниц (пандусов), а также у всех перепадов высот более 0,45 м установлены ограждения с поручнями. Поручни лестниц (пандусов) расположены на высоте 0,7 и 0,9 м.

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

Организация проведения осмотров и обследований 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.

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

Климатические и теплоэнергетические параметры

Согласно СП 50.13330.2012, ГОСТ 30494, расчётная средняя температура внутреннего воздуха для проектирования тепловой защиты здания – 21 °С.

Согласно СП 131.13330 расчётная температура наружного воздуха для проектирования тепловой защиты здания в холодный период года для условий г. Костромы составляет минус 31 °С; продолжительность отопительного периода – 222 сут; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 3,9 °С.

Градусо-сутки отопительного периода – 5528 °С·сут/год.

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от}^{TP} = 0,319$ Вт/(м³·°С), $q_{от}^{TP} = 0,319 - (0,319 \cdot 0,2) = 0,246$ Вт/(м³·°С·сут) [«Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений», п.15(1), утвержденные Постановлением правительства России от 25.01.2011 г. № 18 (с изменениями на 20.05.2017г.)].

Общая характеристика здания

Объект представляет собой девятиэтажное здание прямоугольное в плане с размерами в осях 23,58×16,62 м.

Этажность, количество секций – 9 этажей, 1 секция.

Площадь жилых помещений – 1113,72 м².

Отапливаемая площадь здания – 3453,72 м².

Отапливаемый объём здания – 9805,29 м³.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 3062,05 м².

Коэффициент остеклённости фасада здания – 0,18.

Показатель компактности здания – 0,37.

Количество квартир – 44 шт.

Расчётное количество жителей – 72 чел.

Конструктивные решения

Наружные стены предусмотрены из керамического поризованного камня КМ-р-пу 250×120×140/2,1НФ/150/0,8/50 ГОСТ 530-2012 (с 1 по 6 этажи включительно) и КМ-р-пу 250×120×140/2,1НФ /125/0,8/50 ГОСТ 530-2012 (с 7 по 9 этаж), с облицовкой из керамического лицевого кирпича КР-л-пу 250×120×65/1НФ/150/1,2/75 ГОСТ 530-2012 (с 1 по 6 этажи включительно) и КР-л-пу 250×120×65/1НФ/125/1,2/75 ГОСТ 530-2012 (с 7 по 9 этаж) на цементно-песчаном растворе.

Перекрытие над техподпольем и чердачное перекрытие: ж/б плита $\delta=220$ мм, утеплитель – плиты минераловатные Rockwool на основе базальтового волокна РуфБаттс тип В, толщиной 200 мм.

Окна – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с одним стеклом с низкоэмиссионным покрытием.

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

– наружных стен – 4,15 м²·°С/Вт;

– окон и балконных дверей – 0,54 м²·°С/Вт;

– чердачных перекрытий – 3,88 м²·°С/Вт;

– покрытий ЛК – 3,70 м²·°С/Вт;

– входных дверей – 0,83 м²·°С/Вт;

– перекрытий над техническими подпольями – 3,97 м²·°С/Вт.

Общий коэффициент теплопередачи здания составляет – 0,392 Вт/(м²·°С).

Удельные показатели

Величина расчётной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,174 Вт/(м³·°С), что ниже нормируемого показателя – 0,246 Вт/(м³·°С).

Значение расчётной удельной теплозащитной оболочки здания составляет 0,145 Вт/(м³·°С), что ниже нормируемого значения – 0,196 Вт/(м³·°С).

Величина удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 65,5 кВт·ч/(м²·год).

Класс энергосбережения

В составе раздела разработан подраздел «Энергетический паспорт проекта здания» для общественных помещений и жилой части здания, составленные в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Величина отклонения расчётного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого значения составляет – минус 29,3%.

По проектным решениям для здания установлен класс энергосбережения В (Высокий).

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством жилого дома устанавливается на основе результатов обязательного расчётно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Для построенного многоквартирного жилого дома определяется класс энергетической эффективности в соответствии с Правилами установления требований 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 (в редакции Постановлений Правительства РФ от 09.12.2013 №1129, от 26.03.2014 г. №230, от 20.05.2017 г. №603, с изм., внесёнными Постановлением Правительства РФ от 07.03.2017 г. №275), а также в соответствии с Правилами определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, утверждёнными приказом Минстроя России от 06.06.2016 г. №399/пр.

Требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания

- устройство тамбуров на входах в здание;
- снижение высот этажей до минимально необходимых в зависимости от назначения помещений, расположенных на них;
- снижение площади световых проёмов до минимально необходимой по требованиям естественной освещённости;
- использование эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях, обеспечивающего более высокую теплотехническую однородность и эксплуатационную надёжность наружных ограждений;
- установка приборов учёта используемых энергетических ресурсов;
- повышение эффективности авторегулирования систем обеспечения микроклимата;
- применение эффективных видов отопительных приборов и более рационального их расположения;
- выбор более эффективных систем теплоснабжения.

Требования к отдельным элементам, конструкциям здания и их свойствам, к используемым в здании устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве здания технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства здания, так и в процессе его эксплуатации

- заполнение растворных и уширенных швов каменной кладки наружных стен при ведении каменных работ;
- устранение «мостиков холода» на необходимых участках ограждающих конструкций стен и перекрытий;
- использование сухих строительных материалов, конструкций и эффективных утеплителей;
- недопускание намокания смонтированных конструкций и элементов здания или образования на них конденсата в процессе строительства;
- повышение степени уплотнения стыков и притворов открывающихся элементов наружных окон и дверей;
- установка автоматических доводчиков на элементах заполнения дверных проёмов лестничных клеток и вестибюлей;
- установка счётчиков электроэнергии;
- установка светильников с малым энергопотреблением (люминесцентные и энергосберегающие лампы);
- использование энергосберегающих ламп вместо ламп накаливания;
- установка измерительного прибора воды для учёта количества и объёма воды;
- установка счётчиков газа;
- использование на ветках системы отопления труб с малой теплоотдачей
- установка эффективной арматуры, исключающей протечки и утечки теплоносителя;
- устройство изоляции трубопроводов, арматуры и оборудования.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства с целью обеспечения здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учёта используемых энергетических ресурсов

- ограждающие конструкции здания запроектированы согласно СП 50.13330.2012 и обладают необходимыми теплотехническими свойствами;
- приборы учёта используемых энергоресурсов приняты в соответствии с номинальным энергопотреблением.

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации

- Температура внутренней поверхности ограждающей конструкции в зоне теплопроводных включений, в углах, оконных откосах и на внутренней поверхности горизонтального остекления должна быть не ниже температуры точки росы внутреннего воздуха;
- Нормируемое значение температуры точки росы при 21 °С и $\phi=55\%$ равно 11,62 °С.
- Температура внутренней поверхности вертикального остекления должна быть не ниже плюс 3 °С при расчётных условиях;
- Воздухопроницаемость ограждающих конструкций зданий должна быть не более нормативных значений, указанных в СП 50.13330.2012;
- Нормируемая воздухопроницаемость ограждающих конструкций:
 - наружные стены, перекрытия и покрытия жилых, общественных, административных и бытовых зданий и помещений $G_n=0,5 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$;
 - входные двери в жилые, общественные и бытовые здания $G_n=7,0 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$;
 - окна и балконные двери жилых, общественных и бытовых зданий и помещений в пластмассовых или алюминиевых переплетах $G_n=5,0 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$.
- Поверхность пола жилых и общественных зданий должна иметь показатель теплоусвоения Y_f , Вт/($\text{м}^2 \cdot \text{°C}$) не более нормативных величин, указанных в СП 50.13330.2012. Нормируемое значение показателя $Y_f=12 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$.

Указанные требования энергетической эффективности должны быть обеспечены на протяжении всего срока эксплуатации здания.

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 пожарной, промышленной 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 пожарной, промышленной и иной безопасности.

Настоящее заключение составлено в пяти экземплярах, четыре из которых предназначены для заявителя – ООО СК «Волга-Строй», 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	Наименование и обозначение раздела
Коньков А.А.	ГС-Э-36-3-1601	Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	05-18-ПЗ Пояснительная записка
			05-18-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
			05-18-БЭО Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	ГС-Э-27-2-0611	Объемно-планировочные и архитектурные решения	05-18-АР Архитектурные решения
			05-18-АР 1 Паспорт отделки фасадов
			05-18-АР 2 Архитектурные решения

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0025 - 18

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 18 (по ГП) в мкр. "Новый Город" в г. Костроме. I этап.

Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Наименование и обозначение раздела
	МС-Э-9-2-2562	Пожарная безопасность	05-18-ОДИ Мероприятия для обеспечения доступа маломобильных групп населения 05-18-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Малышева И.Г.	МС-Э-27-2-3057	Схемы планировочной организации земельных участков	05-18-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	ГС-Э-67-2-2174	Организация строительства	05-18-ПОС Проект организации строительства
Татарских А.Е.	ГС-Э-67-2-2182	Конструктивные решения	05-18-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения 05-18-КР 1 Конструктивные решения ниже отметки 0.000 05-18-КР 2 Конструктивные решения выше отметки 0.000 05-18-КР 2.1 Конструктивные решения выше отметки 0.000. Секция в осях 1-2 05-18-КР 2.2 Конструктивные решения выше отметки 0.000. Секция в осях 3-4 05-18-КР 2.3 Конструктивные решения выше отметки 0.000. Секция в осях 5-6
Шагимарданов Д.Э	МС-Э-38-2-6128	Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	05-18-ИОС 1 Система электроснабжения 05-18-ИОС 1.1 Внутреннее электроснабжение и электроосвещение 05-18-ИОС 5 Сети связи 05-18-ИОС 5.1 Пожарная сигнализация

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0025 - 18

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 18 (по ГП) в мкр. "Новый Город" в г. Костроме. I этап.

Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Наименование и обозначение раздела
			05-18-ИОС 5.2 Наружные сети 05-18-ИОС 5.3 Внутренние сети связи
Гранит А.Б.	МС-Э-14-2-2665	Водоснабжение, водоотведение и канализация	05-18-ИОС 2 Система водоснабжения 05-18-ИОС 2.1 Наружные сети 05-18-ИОС 2.2 Внутренние сети 05-18-ИОС 3 Система водоотведения 05-18-ИОС 3.1 Наружные сети 05-18-ИОС 3.2 Внутренние сети
Давыдов А.М	МС-Э-9-2-2561	Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	05-18-ИОС 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети 05-18-ИОС 4.1 Внутренние сети. Отопление и вентиляция 05-18-ИОС 6 Система газоснабжения 05-18-ИОС 6.1 Наружные сети 05-18-ИОС 6.2 Внутренние сети
Терехова Н.А.	ГС-Э-22-2-0844	Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	05-18-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Панов В.А.	ГС-Э-73-1-2318	Инженерно-геодезические изыскания	Результаты инженерно-геодезических изысканий

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0025 - 18

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 18 (по ГП) в мкр. "Новый Город" в г. Костроме. I этап.

Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Наименование и обозначение раздела
Зубов Н. А.	ГС-Э-73-1-2309	Инженерно-геологические изыскания	Результаты инженерно-геологических изысканий
Колесникова А.В. (Осипова А.В.)	ГС-Э-73-1-2317	Инженерно-экологические изыскания	Результаты инженерно-экологических изысканий

Директор (эксперт):

А.А. Коньков

Эксперты:

И.Г. Малышева

А.Е. Татарских

Д.Э. Шагимарданов

А.М. Давыдов

А.Б. Гранит


Н.А. Терехова

В.А. Панов

Н.А. Зубов

А.В. Колесникова

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

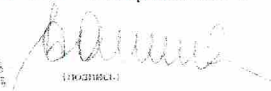
№ РОСС RU.0001.610313 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000377 (учетный номер бланка)

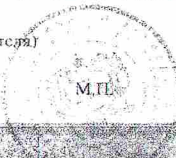
Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "ИМХОТЕП"
(полное наименование юридического лица)
(ООО "ИМХОТЕП")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица
ОГРН 1134401014483

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 которой получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации  М.А. Якутова
(подпись) (ФИО)



 **Федеральная служба по аккредитации** 0000336

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

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

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "ИМХОТЕП"
(полное наименование юридического лица)
(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 которой получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации  М.А. Якутова
(подпись) (ФИО)



Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0025 - 18

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями № 18 (по ГП) в мкр. "Новый Город" в г. Костроме. I этап.

В этом документе

прошнуровано и пронумеровано

38 (тридцать восемь) листов

Директор ООО «ИМХОТЕП»

Коньков А.А.

