

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 7 6 - 2 - 1 - 3 - 0 2 9 7 4 3 - 2 0 2 0

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ИМХОТЕП»
Коньков Андрей Александрович

08 июля 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных
изысканий

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом со встроенными
коммерческими помещениями по адресу:
г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «ИМХОТЕП», ИНН 4401147463, КПП 440101001, ОГРН 1134401014483. Юр. адрес: 156013, обл. Костромская, г. Кострома, ул. Ленина, д. 45.

Свидетельства об аккредитации: № RA.RU.611657 от 22.04.2019 г., № RA.RU.611647 от 04.04.2019 г.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель-застройщик: Индивидуальный предприниматель Карпушин Владимир Александрович, ИНН 760301292932, ОГРНИП 305760313704258, зарегистрирован по месту жительства по адресу: Ярославская область, город Ярославль, проспект Машиностроителей, дом 7, квартира 129.

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, принятое от заказчика 15.05.2020 г.

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 15.05.2020 г. № 20-П/077 между Индивидуальным Предпринимателем Карпушиным Владимиром Александровичем и Обществом с ограниченной ответственностью «ИМХОТЕП».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация без смет в составе 17 томов.

2. Инженерные изыскания в составе 3-х томов.

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

Отсутствуют.

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: г. Ярославль, территория, ограниченная ул. Клубной, Тепловым пер., ул. Кавказской (к.н.з.у. 76:23:021502:104, 76:23:021502:15, 76:23:021502:674).

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: 76 – Ярославская обл.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь земельного участка по ГПЗУ №RU 76301000-9571	га	0,3164
Площадь земельного участка по ГПЗУ №RU 76301000-9572	га	0,2820
Площадь земельного участка по ГПЗУ №RU 76301000-9573	га	0,1150
Площадь благоустройства вне границ участка	га	4816,6 73,1
Площадь застройки	м ²	2366,7
Максимальный процент застройки в границах земельного участка по ГПЗУ	%	50
Площадь здания	м ²	8236,56
Общая площадь квартир	м ²	5660,92
Жилая площадь квартир	м ²	2309,0
Количество квартир:		89
- однокомнатных	шт.	22
- двухкомнатных		38
- трехкомнатных		29
Площадь коммерческих помещений		м ²
Строительный объем здания		36231,3
в том числе: ниже отм.0,000	м ³	2796,3
выше отм.0,000		33435,0
Этажность	этаж	4
Количество этажей	этаж	4
Степень огнестойкости	-	II
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф1.3 Ф3.1
Класс конструктивной пожарной опасности	-	C0
Уровень ответственности	-	нормальный

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

Положительное заключение экспертизы
№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Индивидуальный Предприниматель Карпушин Владимир Александрович, ИНН 760301292932, ОГРНИП 305760313704258, зарегистрирован по месту жительства по адресу: Ярославская область, город Ярославль, проспект Машиностроителей, дом 7, квартира 129.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Проект разработан для строительства в ИВ климатическом районе (СП 131.13330.2012, приложение А) со следующими условиями строительства:

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

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

Гололедный район – I (СП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 4, толщина стенки гололеда – не менее 3 мм).

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

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

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

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

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

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

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Отсутствуют.

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

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

Общество с ограниченной ответственностью "РегионЭкспертПроект", юридический адрес: 150040, РОССИЯ, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Некрасова, д. 39Б, офис 3, ИНН 7603048421, ОГРН 1117603000866, КПП 760401001.

Сведения о членстве в СРО:

СРО	Ассоциация Саморегулируемая организация "Лига проектировщиков подземных сооружений, метрополитенов и других объектов строительства"
Тип члена СРО	Юридическое лицо
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Регион Эксперт Проект»
Сокращенное наименование	ООО «Регион Эксперт Проект»
Статус члена	Является членом
Регистрационный номер члена в реестре СРО	ЛП-131

Положительное заключение экспертизы

№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

Дата регистрации в реестре СРО	27.08.2018
--------------------------------	------------

2.8. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования
Отсутствуют.

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

Договор №14-19 от 16.12.2019г на выполнение проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14».

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

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

1. Технические условия № 06-12/2536 от АО "Ярославльводоканал" от 19.05.2020 г.

2. Письмом № 06-01/2258 от 28.04.2020 г., выданным АО «ЯРОСЛАВЛЬВОДОКАНАЛ».

3. Письмо исх. №Т-189 от МКП "РиОГС" г. Ярославля от 17.02.2020 г. на отвод ливневых вод от объекта капитального строительства.

4. Технические условия №ЯФ-ТУ-000001446-20 от 16.04.2020г. от АО «Газпром газораспределение Ярославль».

4. Технические условия №367 от 18.06.2020 г. на проектирование и строительство телекоммуникационных сетей и письмом №370 от 19.06.2020 г., выданных ООО «Ярнет».

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям №20620579 от 07.05.2020 г., выданных филиалом ПАО «МРСК-Центра» – «Ярэнерго» (приложение №1 к договору от 26.06.2020 г. №41973504 ТП/20 об осуществлении технологического присоединения);

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям №20624113 от 09.06.2020 г., выданных филиалом ПАО «МРСК-Центра» – «Ярэнерго» (приложение №1 к договору от 23.06.2020 г. №41983845/ТП-20 об осуществлении технологического присоединения).

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью «Изыскатель» в 2020 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью «Изыскатель» в 2020 г.

Инженерно-экологические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью «Изыскатель» в 2020 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

1. Инженерно-геодезические изыскания.

2. Инженерно-геологические изыскания.

3. Инженерно-экологические изыскания.

Положительное заключение экспертизы

№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

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

Место проведения инженерных изысканий: Ярославская обл., г. Ярославль.

Климат умеренно-континентальный. Абсолютная минимальная температура воздуха, °С -42, Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % - 83, Количество осадков за ноябрь - март, мм -174, Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю, Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с -5,5. В теплый период- температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95-20,8. Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98-25. Абсолютная максимальная температура воздуха, °С -37, Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца, %- 74, Количество осадков за апрель - октябрь, мм – 404, Преобладающее направление ветра за июнь – август - Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с-3,9. В геоморфологическом отношении участок изысканий относится к Угличско- Даниловской средневысотной моренно-эрозионной равнине. Рельеф ровный с понижением на юго-запад. Рельеф на площадке изысканий техногенно- выровненный с перепадом высот до 1 метра. Район производства работ не является сейсмоопасным, расчетная сейсмическая интенсивность, в баллах шкалы MSK-64 менее 6.

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

Застройщик: Индивидуальный Предприниматель Карпушин Владимир Александрович, ИНН 760301292932, ОГРНИП 305760313704258, зарегистрирован по месту жительства по адресу: Ярославская область, город Ярославль, проспект Машиностроителей, дом 7, квартира 129.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель», Юр. Адрес: 150043, РФ, Ярославская обл., р-н. Ярославский, г. Ярославль, ул. Чкалова, 54, А, оф. 602, ОГРН 1057601149319, ИНН 7606054670, КПП 760401001.

СРО	Ассоциация "Союз Изыскателей Верхней Волги"
Тип члена СРО	Юридическое лицо
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель»
Сокращенное наименование	ООО «Изыскатель»
Статус члена	Является членом
Регистрационный номер члена в реестре СРО	52
Дата регистрации в реестре СРО	02.03.2010

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Заказчиком в 2020 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2020 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2020 г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2020 г.

Положительное заключение экспертизы

№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2020 г.

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2020 г.

3.8. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Отсутствует.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	КС-07/20-ИГДИ	Технический отчет инженерным изысканиям. Инженерно-геодезические изыскания.	-
2	КС-07/20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологические изыскания	-
3	КС-07/20-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно- экологических изыскания	-

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Система координат: местная г. Ярославль. Система высот: Балтийская, 1977 г. Съёмочное обоснование построено в виде теодолитного хода и нивелирного хода. Точки съёмочного обоснования не закреплялись. В районе работ развитая сеть пунктов полигонометрии. Угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром Leica FlexLine TS02 №1340032 прошедшим метрологический контроль. В обработку брались средние значения углов и линий. Съёмка ситуации и рельефа на застроенной территории производилась в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м, электронным тахеометром. Для производства технического нивелирования использовался электронный тахеометр Leica FlexLine TS02 №1340032с автоматическим получением превышения по точности и техническим характеристикам сопоставимый с нивелирами с наклонным лучом. Нивелирование выполнялось из середины с равенством плеч. Максимальное расстояние от инструмента до отражателя не превышает 150м. На электронный тахеометр Leica FlexLine TS02 №112317 имеется свидетельство о метрологической поверке №1901375 от 07.10.2019г. Уравнивание съёмочного обоснования произведено на компьютере по программе "CREDO DAT". Топографический план масштаба 1:500 составлен в цифровом виде в программном обеспечении AutoCAD 2009 29.02.2020 г. Топопланы, передаваемые в департамент строительства Ярославской области, выполнены в 2-х форматах: растровый формат - PCX, векторный формат - DXF. Исходные пункты плано-высотного съёмочного обоснования: а) плановые - пп № 6638, 8800 (полигонометрия 1 разряда, тип центра-158). б) высотные - пп № 6638, 8800 нивелирование ГУ класса). Координаты, отметки, кроки исходных пунктов, находящихся вблизи участка работ, а также растры в формате rpx на участок съёмки получены в Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ярославской области и отделе геодезии департамента градостроительства мэрии г. Ярославля.

Инженерно-геологические изыскания

Целью изысканий являлось:

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

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

Планово-высотная разбивка и привязка скважин и точек статического зондирования – 10 точек;

Механическое бурение скважин установкой УРБ-2-А2 диаметром 127 мм – 6 скважин глубиной по 13,0 м (общим метражом 78,0 п.м.);

Гидрогеологические наблюдения – 78,0 п.м.;

Отбор образцов нарушенной структуры – 39 образцов;

Статическое зондирование грунтов установкой ПИКА-17 конусом II-го (электронного) типа – 6 опытов;

Исследования физических свойств грунтов – 31 определение;

Определение коррозионной активности грунтов к бетону – 6 образцов;

Обработка материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет и составление технического отчета по результатам рассматриваемых инженерно-геологических изысканий – 1 книга.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен ко второй надпойменной левобережной террасе р. Волга. Абсолютные отметки поверхности площадки по устьям скважин составляют 96,3-96,7 м (система высотных отметок Балтийская).

В геологическом строении участка изысканий до глубины бурения 13,0 м принимают участие современные, верхне- и среднечетвертичные отложения различного генезиса. С поверхности участок покрыт почвенно-растительным слоем (pdIV) мощностью 0,2 м, под ними повсеместно залегают верхнечетвертичные аллювиальные отложения валдайского горизонта (allvd), представленные песками мелкими и пылеватыми. Мощность аллювиальных отложений валдайского горизонта составляет 4,7-7,3 м. В основании разреза залегают среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского горизонта (films), представленные песками пылеватыми, мелкими и средней крупности, вскрытая мощность флювиогляциальных отложений московского горизонта составляет 5,5-8,1 м.

При проведении изысканий в феврале 2020 г. на исследуемой площадке до глубины бурения 13,0 м было зафиксировано появление подземных вод на глубине 5,2-5,5 м, что соответствует 90,8-91,5 м абсолютных отметок. По окончании бурения уровень подземных вод составил 5,2-5,4 м, что соответствует 90,9-91,5 м абсолютных отметок. Коллектором водоносного горизонта безнапорного типа служат пески ИГЭ-3,4,5,6. Верхний отсутствует, нижний водоупор не вскрыт.

Питание водоносного горизонта осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и бокового притока со стороны соседних, более возвышенных участков, а также за счет утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта происходит за пределами исследуемого участка в сторону р. Волги.

Отмеченные выше уровни подземных вод характеризуют зимнюю межень 2020 г. Исходя из особенностей геологического строения площадки и с учетом изысканий прошлых лет прогнозный уровень водоносного горизонта рекомендуется принять на 0,5 м выше, зафиксированного в ходе настоящих изысканий.

На основании результатов камеральной обработки полевых работ и лабораторных исследований в разрезе исследуемой площадки (сверху-вниз) выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой (pdIV). Вскрыт во всех скважинах. Мощность 0,2 м.

ИГЭ-2 Песок мелкий (allvd) желтовато-коричневый, маловлажный до влажного, ниже УПВ – водонасыщенный, средней плотности, участками – до плотного. Вскрыт в скважинах №№ 1-4. Мощность 1,0-5,3 м.

ИГЭ-3 Песок пылеватый (allvd) желтовато-коричневый, маловлажный до влажного, ниже УПВ – водонасыщенный, средней плотности, участками - глинистый. Вскрыт в скважинах №№ 1, 2, 5, 6. Мощность 2,0-6,9 м

ИГЭ-4 Песок пылеватый (films) желтовато-коричневый, серовато-коричневый, водонасыщенный, плотный, участками – с прослоями супеси. Вскрыт во всех скважинах. Мощность 1,2-4,3 м.

ИГЭ-5 Песок мелкий (films), светло-коричневый, водонасыщенный, плотный. Вскрыт во всех скважинах. Мощность 0,8-4,0 м.

ИГЭ-6 Песок средней крупности (films), светло-коричневый, водонасыщенный, плотный, участками – с прослоями супеси. Вскрыт во всех скважинах. Вскрытая мощность 1,0-3,0 м.

Из современных физико-геологических процессов на площадке необходимо отметить сезонное промерзание грунтов и связанное с этим морозное пучение. Нормативная глубина сезонного промерзания песчаных грунтов составляет 1,8 м. По степени морозоопасности, согласно произведенных расчетов пески пылеватые ИГЭ-3,4, пески мелкие ИГЭ-2,5 в маловлажном состоянии относятся к слабопучинистым, во влажном состоянии – к среднепучинистым, в водонасыщенном состоянии – к сильнопучинистым, пески средней крупности – к непучинистым грунтам.

Фоновая сейсмическая интенсивность территории составляет 5 баллов.

К техногенным процессам следует отнести хозяйственную деятельность человека, выраженную в прокладке подземных коммуникаций (силовых кабелей, водопроводных и канализационных сетей, газопровода).

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

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, площадью около 0,7 га;

- геозкологическое опробование скважинного грунта, в количестве 1 образца в диапазоне глубин 0,0-0,2 м для санитарно-химической оценки;

- геозкологическое опробование почв, в количестве 1 образца для гигиенической оценки;

- радиационное обследование, поисковая гамма-съёмка, дозиметрический контроль на площади менее 0,7 га);

- замеры плотности потока радона с поверхности земли на участках размещения проектируемого объекта (10 замеров ППР).

- Замеры физ.фактора (шум) в 1 точка.

- Замеры физ.фактора (ЭМП) в 1 точке.

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.

Лабораторные химико-аналитические исследования проводились ФГБУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ПЧ18) и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.51011005).

Применяемые средства измерений имеют свидетельства метрологического контроля.

Ранее на рассматриваемой площадке инженерно-экологические изыскания не проводились.

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

- Ярославский ЦГМС филиал ФГБУ «Центральное УГМС»
- Материалы официальных сайтов и информационных писем:
 - Министерство природных ресурсов РФ;
 - Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области;
 - Департамент охраны объектов культурного наследия Ярославской области;
 - Департамент ветеринарии по Ярославской области.

Проектируется строительство многоквартирного жилого дома с инженерными коммуникациями по адресу г. Ярославль, ул. Клубная, д.14 на земельных участках с кадастровыми номерами: 76:23:021502:104, 76:23:021502:15, 76:23:021502:674.

Техногенные условия, возникшие в результате хозяйственной деятельности человека, характеризуются прокладкой подземных коммуникаций (силовых кабелей, водопроводных и канализационных сетей, газопровода). Исследуемая площадка испытывает значительную техногенную нагрузку.

Территория представляет собой пустырь с одиноко растущими деревьями по краям участка. В центральной части расположено несколько сухих берез подлежащих вырубке.

Ближайшая селитебная зона (2 эт. жилой дом) расположена с восточной стороны на расстоянии 12 метров от проектируемого сооружения. Техногенные условия, возникшие в результате хозяйственной деятельности человека, характеризуются прокладкой подземных коммуникаций (силовых кабелей, водопроводных и канализационных сетей, газопровода).

С северной и западной сторон участок ограничен территорией частной и многоквартирной застройкой. С южной стороны участок ограничен тротуаром и автодорогой ул. Клубной. С северо-западной стороны расположена территория детского сада №174.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 в районе объекта изысканий ООПТ Федерального значения отсутствуют.

Участок строительства объекта не граничит с территориями, включенными в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений Ярославской области. (Источник информации официальное письмо от 02.03.2020 г. № ИХ. 25-01329/20 Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области).

Согласно информации Департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области от 14.03.2020г №исх 43-0822/20 на участке выполнения инженерных изысканий, а также в непосредственной близости от указанного участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия. Испрашиваемый участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия. Вместе с тем Департамент охраны объектов культурного наследия Ярославской области не располагает сведениями о расположении на участке изысканий объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Учитывая изложенное, необходимо проведение историко-культурной экспертизы. По официальной

Положительное заключение экспертизы

№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

информации Департамента охраны объектов культурного наследия участок входит в зону регулируемой застройки – ЗРЗ.3 (подзона ЗРЗ.3 участок ЗРЗ3.4).

Ближайшим водным объектом является река Волга, расположенная западнее участка изысканий, на расстоянии 1,48 км. Площадка изысканий расположена вне границ водоохранных зон поверхностных водотоков.

По информации Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 22.06.2020г № их 25-04814/20 разрешений на добычу подземных питьевых вод и работ по геологическому изучению недр не предоставлялось. Также на рассматриваемой территории поверхностные источники питьевого водоснабжения из водных объектов подведомственных департаменту отсутствуют. При возведении отдельных построек в границах земель населенных пунктов без изменения этих границ, получение дополнительных заключений об отсутствии полезных ископаемых под каждым объектом не требуется.

По данным Департамента ветеринарии Ярославской области (http://www.yarregion.ru/depts/deptvet/Pages/reestr_skot.aspx) скотомогильники, биотермические ямы на территории изысканий отсутствуют.

В ходе маршрутных наблюдений свалок отходов, мест хранения ядохимикатов и удобрений, загрязнение отходами производства и потребления на территории объекта не выявлено.

Согласно геоботаническим исследованиям, растительность исследуемой территории представлена сеgetальными и луговыми видами, произрастающими в промышленных и селитебных зонах. Древесная растительность участка представлена соснами, американским кленом, березой, елями, яблонями, кустарником, на участке расположено несколько сухих берез и сосен подлежащих вырубке. Основная часть деревьев не попадает в пятно застройки дома, деревья расположена по периметру участка. В центральной части расположены невысокая древесная и кустарниковая растительность, представленная в основном молодой порослью американского клена и плодовых деревьев, и кустарников смородина, вишня, яблоня.

Согласно письму Департамента городского хозяйства разрешения органов местного самоуправления на снос зеленых насаждений на вышеуказанном земельном участке, находящегося в частной собственности не требуется. Проектные решения по вырубке древесной и кустарниковой растительности будут представлены в проекте. Решения и мероприятия будут направлены на максимальное сохранение зеленых насаждений на участке исследования.

Виды растений, занесенных в Красную книгу Ярославской области и Красную книгу Российской Федерации на территории участка изысканий, отсутствуют.

Участок изысканий находится на территории городского округа – неблагоприятного места для обитания животных и птиц в естественных условиях.

По основным климатическим характеристикам территории изучения находится в умеренно-континентальной климатической зоне. Климатические параметры представлены согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Оценка состояния атмосферного воздуха на изучаемой территории проводилась на основании рассмотрения фоновых характеристик загрязняющих веществ атмосферного воздуха (справка фоновых концентраций № 10/08-28/28 от 04.03.2020г.). В соответствии ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории планируемого строительства не превышают предельно допустимые концентрации для населенных мест.

Земельный участок под проектируемый объект по классу экологического состояния расценивается как «удовлетворительный». Оценивая класс состояния экологических условий, использовалось полиэлементное загрязнение почво-грунтов. Содержание поллютантов цинка и меди не превышает нормы ПДК для почв, согласно ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09. Категория загрязнения почво-грунтов «допустимая» (протоколы исследования №1310 от 13.03.2020 г.).

По степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 почва исследуемых образцов расценивается как «чистая» (протоколы испытаний № 1713 от 11.03.2020г.).

Согласно проведенным радиационным исследованиям установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч. Радиационных аномалий

на участке не обнаружено. Плотность потока радона составляет менее 80 мБк/м²с во всех точках, что соответствует требованиям нормативной документации (СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) (Протокол радиационного обследования № 1310 ГР от 13.03.2020 г.).

По результатам радиологического исследования грунтов, среднее значение эффективной удельной активности радионуклидов 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 результатам замеров физ.факторов 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», СанПиН 2.1.2.2801-10». Изменения и дополнения 31 к СанПиН 2.1.2.2645-10. (Протокол измерения физ. фактора (шума) №1310 Ш от 13.03.2020г).

По данным измерений напряженность электрического и магнитного полей, для территории жилой застройки населенных мест не превышают допустимые уровни и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». (протокол испытаний № 1310 ЭМП от 13.03.2020 г.).

Согласно проведенным экологическим исследованиям ограничений для строительства объекта не выявлено.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер	Шифр раздела	Наименование раздела	Прим.
Раздел 1		Пояснительная записка	
	14-19-ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 2		Схема планировочной организации земельного участка.	
	14-19-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3		Архитектурно-строительные решения	
	14-19-АР	Архитектурные решения	
Раздел 4		Конструктивные и объемно-планировочные решения	
	14-19-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
Раздел 5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Подраздел 1		Система электроснабжения	
	14-19-ИОС5.1	Система электроснабжения	
Подраздел 2		Система водоснабжения	
	14-19-ИОС5.2	Система водоснабжения	
Подраздел 3		Система водоотведения	
	14-19-ИОС5.3	Система водоотведения	
Подраздел 4		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,	

Положительное заключение экспертизы

№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

Номер	Шифр раздела	Наименование раздела	Прим.
		тепловые сети	
	14-19-ИОС5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
Подраздел 5		Система газоснабжения	
	14-19-ИОС5.5	Система газоснабжения	
Подраздел 6		Сети связи	
	14-19-ИОС5.6	Сети связи	
Раздел 6		Проект организации строительства.	
	14-19-ПОС	Проект организации строительства.	
Раздел 8		Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
	14-19-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
Раздел 9		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
	14-19-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
Раздел 10		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
	14-19-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
Раздел 10(1)		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
	14-19-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов	
Раздел 10(2)		Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
	14-19-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
Раздел 11		Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	
	14-19-НКПР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Настоящая проектная документация разработана для строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями.

Положительное заключение экспертизы

№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

Здание жилого дома – 4 этажей, 2-секционное, с техническим подпольем части здания.

Для теплоснабжения жилого дома проектом предусмотрено индивидуальное поквартирное газовое отопление. Для отопления нежилых помещений на первом этаже располагается теплогенераторная.

Здание жилого дома – индивидуальной планировки.

Общее количество квартир в доме – 89, в том числе однокомнатных – 22, двухкомнатных – 38, трехкомнатных – 29.

Жилые этажи каждой секции между собой объединены обычной лестничной клеткой типа Л1 (с остекленными проемами площадью не менее 1,2м² в наружных стенах).

Высота жилого этажа (от пола до пола) – 3,0 м.

Основная высота технического подполья – 1,79 м.

Техническое подполье предназначено для разводки внутренних сетей инженерного оборудования здания и размещения водомерного узла.

В водомерном узле и в электрощитовой в зимний период должна поддерживаться температура воздуха не менее +5°C за счет электрических конвекторов с механическим термостатом.

Обеспечение проектируемого объекта энергией и водой предполагается от существующих и проектируемых инженерных сетей, и сооружений.

Расчетное количество человек, проживающих в жилом доме – 143 чел.

Нежилые помещения (магазин протоварный) – 15 чел.

Потребность объекта в энергоресурсах в таблице

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность
1.	Электротенергия расчетная электрическая нагрузка III категория	кВт	149,9
2.	Водопотребление	м ³ /сут	26,04
3.	Хозяйственно-бытовые стоки	м ³ /сут	26,04
4.	Газоснабжение	м ³ /час	247,9

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок под строительство здания многоквартирного жилого дома расположен в городе Ярославль в Заволжском районе внутри квартальной застройки между улицами Клубной и Кавказской и состоит из трёх отдельных участков. Привязка здания произведена в соответствии с ГПЗУ № RU 76301000-9573, ГПЗУ № RU 76301000-9572 и ГПЗУ № RU 76301000-9571.

Поверхность участка искусственно спланирована, свободна от застройки. Рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки поверхности по устьям скважин составляют 96,3 – 96,7 м.

Рассматриваемая территория находится в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (ЖЗ). Допустимое количество надземных этажей зданий - 4 этажа. Максимальный процент застройки в границах земельного участка – 50%.

Проектируемое здание жилого дома размещается в пределах участка застройки.

В процессе проектирования предусматривается комплексный подход к решению градостроительных, социально-функциональных, экологических, инженерных, транспортных и других проблем развития среды рассматриваемого района в структуре города.

Въезд на территорию жилого дома предусмотрен с существующей автомобильной дороги. Расположение жилого дома позволяет организовать внутреннее пространство дворовой территории с необходимым набором функциональных площадок.

Планировка территории решается на основе взаимоувязанного размещения жилого дома с организацией дворовой благоустроенной территории, улично-дорожной сети, озелененных территорий и других территорий общего пользования для создания

жилой среды, отвечающей современным социальным, санитарно-гигиеническим и градостроительным требованиям.

Размещение жилого здания на территории формирует полузамкнутое дворовое пространство. Такой принцип формирования застройки ограничивает въезд транспорта, кроме специального транспорта, и транзитные людские потоки через жилой двор.

Для возможности маневрирования транспортных средств предусмотрены проезд шириной минимум 5,4 м с тротуарной частью (шириной не менее 1,5 м).

Хранение автотранспортных средств предполагается на территориях общего пользования в зоне инженерно-транспортной инфраструктуры на организованной открытой парковке вдоль проезда.

На территории жилого дома обеспечивается нормативным количеством парковочных мест.

Сброс отводимых поверхностных вод осуществляется в систему ливневой канализации. Рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки территории колеблются в пределах от 96,3 – 96,7 м.

Проектом предусматривается организация асфальтированных площадок и плиточных площадок с устройством соответствующей конструкции дорожной одежды.

Предусматривается установка бортового камня, организация радиусов закругления бортового камня для облегчения маневрирования транспортных средств.

Решения по организации рельефа приняты в увязке с существующими высотными отметками. Продольные уклоны автодорог приняты в пределах 0,5-3%, поперечные – 2%. Уклоны территории (газоны) - не более 5%. Продольные уклоны открытых пандусов – не более 10%, поперечные уклоны – не более 0,6%.

Вокруг здания предусмотрено устройство отмостки шириной 1 м.

Благоустройство территории осуществляется на основе решений по инженерной подготовке территории строительства.

Беспрепятственное передвижение пешеходов, включая МГН, к входам в жилые дома осуществляется по тротуарам шириной не менее 1,5 м, размещаемым вдоль проездов, а входы в здание обеспечиваются устройством входных пандусов с уклоном 1:20. Тротуары отделены от проезжей части бордюром высотой 0,15 м. В местах перепада уровня тротуара устраиваются бордюрные пандусы для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов и малоподвижных групп населения.

В зоне парковки автомобилей предусматриваются нормативные уклоны с отводом поверхностных вод в сеть ливневой канализации.

Озеленение территории жилых домов соответствует нормативным требованиям и является составной частью комплексного благоустройства. Озеленение территории предусмотрено газонами с посевом многолетних трав с добавлением растительной земли слоем 0,15 м. Предусматривается посадка деревьев и кустарников.

Размещение площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой на территории благоустраиваемого жилого двора соответствует требованиям минимально допустимых расстояний от окон жилых домов, соблюдением санитарных и противопожарных норм.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектируемый объект представляет собой 4-этажное жилое здание со встроенными коммерческими помещениями на первом этаже, с подъездными путями, парковками для временного отстоя автомобилей и другими площадками общего пользования различного назначения и с инженерными коммуникациями, обеспечивающими жизнедеятельность всего здания.

Здание жилого дома размещено по красной линии застройки, в границах предоставленного для строительства земельного участка.

Здание – четырехэтажное, индивидуальной планировки, состоящее из пяти подъездов (двух секций), со встроенными коммерческими помещениями на первом этаже под частью здания вдоль красной линии и с подпольем только под жилой частью здания.

Каждый подъезд оснащен входной группой, состоящей из тамбура и лестничной клетки типа Л1 с шириной марша 1,35м. Одна лестничная клетка в центре здания запроектирована со сквозным пожарным проходом.

Перед входом в подъезды устраиваются входные зона с площадками и пандусами для МГН.

Подполье на отм. -0,960 предназначен для размещения водомерного узла и прокладки коммуникаций. Высота подполья – 1,79м.

В помещении водомерного узла в зимний период поддерживается температура воздуха не менее +5°C.

На первом этаже на отм.0,000 размещены коммерческие помещения. Каждое коммерческое помещение общей площадью менее 150м² и имеет два отдельных входа/выхода.

С 1-го (отм. пола +1,300м) по 4-й этаж (отм. пола 10,300м) размещены жилые помещения. Они представлены тремя типами квартир: однокомнатными, двухкомнатными и трехкомнатными.

Количество однокомнатных квартир по дому – 22 шт., двухкомнатных – 38 шт., трехкомнатных – 29 шт. Общее количество квартир – 89 шт.

Расчетное количество жильцов – 143 чел.

Высота жилого этажа (от пола до пола) – 3,0 м.

Кровля скатная, с холодным чердаком с наружным, организованным водостоком.

Проектом предлагается благоустройство прилегающей территории жилого дома, устройство площадок различного функционального назначения (детские игровые площадки, зоны отдыха взрослого населения, хозяйственные площадки).

Проектируемое здание размещено с учетом нормативного уровня инсоляции и освещенности в проектируемом и существующих жилых домах, площадок благоустройства.

Пластическое оформление объема и фасадов жилого здания основано на вертикальных и горизонтальных членениях объема, контрастного сопоставления остекленных и глухих участков стен, цветowych плоскостей фасадов, и призваны привести масштаб здания в соответствие масштабу окружающей застройки, сформировать среду масштабную человеку.

Вертикальные акценты образованы благодаря выступающим объемам балконов, контрастному сопоставлению их остекления и глухих участков стен, выступающих наличников, подчеркивающих границы остекления, расположенного в плоскости стен.

Горизонтальное членение жилого дома образуется за счет линии цоколя, пояска между первым и вторым этажами и поддержано разрезкой остекления балконов.

Сложная форма плана, участки остекления балконов, дробят фасады на некрупные плоскости. Эти плоскости перфорируются проемами окон, дробятся сеткой стоек и ригелей остекления лоджий и балконов. Цветовые плоскости подчеркивают и усиливают принятые композиционные приемы, выявляя их за счет цветового контраста.

Тон отделки нижней части (цоколя) здания темнее верхней, что придает зданию устойчивость в его восприятии.

В целом, архитектурно-художественное решение фасадов жилого дома соответствует общему композиционному замыслу, объемно-планировочному и градостроительному решениям.

Отделка помещений общего пользования предусматривает:

- потолки: водоземлюсионная окраска (помещение уборочного инвентаря, лестничная клетка, тамбуры, межквартирные коридоры) по улучшенной штукатурке;
- стены и перегородки: окраска на основе водоземлюсионных составов (межквартирные коридоры, лестничная клетка, тамбуры, помещение уборочного инвентаря) по улучшенной штукатурке;
- полы: плитка керамическая (ГОСТ 6787-90) на плиточном клее (тамбуры, лестничная клетка, межквартирные коридоры, помещение уборочного инвентаря); бетонные (помещение водомерного узла).

Внутренняя отделка квартир предусматривается с неполным составом: внутренняя штукатурка и шпатлевка поверхности стен, выравнивающая стяжка под покрытие чистого пола.

Для устройства полов принят единый уровень на каждом этаже, с возможными отклонениями для помещений вспомогательного и технического назначения.

Коэффициентом поверхностного трения покрытия полов из плитки принят не менее 0,2.

Материалы отделки принимаются в соответствии условиям эксплуатации и должны иметь гигиенические сертификаты.

Здание спроектировано с достаточным количеством световых проемов для естественного освещения помещений, что соответствует функционально-планировочному решению здания и позволяет уменьшить теплопотери в период эксплуатации.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектируемое здание представляет собой двухсекционный типподъездный 4-х этажный жилой дом со встроенными в уровне первого этажа коммерческими помещениями свободного назначения с подпольем под жилой частью первого этажа и полами по грунту в части коммерческих помещений.

Конструктивная схема здания – стеновая, с продольными и поперечными несущими стенами.

Относительной отметке 0,000 (уровень пола первого этажа в коммерческих помещениях) соответствует абсолютная отметка 97,300.

Здание имеет сложную ортогональную форму в плане, габариты здания в крайних разбивочных осях – 78,12 x 53,44 м (79,40 x 54,72 м в наружных габаритах основного объема), при этом габариты первой блок-секции в крайних разбивочных осях составляют – 60,64 x 19,25 м (61,47 x 20,53 м в наружных габаритах основного объема), второй блок-секции в крайних разбивочных осях – 39,86 x 53,44 м (41,14 x 54,72 м в наружных габаритах основного объема). Высота здания от верха фундамента до верха плиты покрытия 5-го этажа – 15,75 м. Высота 1-го этажа – 4,3 м; 2-4 этажей – 3,0 м.

Фундамент здания запроектирован ленточным, на естественном основании, из сборных железобетонных подушек по серии 1.112-5 выпуск 2 (ГОСТ 13580-85). Ширина ленточного фундамента принята от 2,0 до 1,0 м.

Стены подполья и цоколя запроектированы из сборных фундаментных бетонных блоков класса прочности В12,5 для стен подвалов по ГОСТ 13579-78 на цементнопесчаном растворе М100 с полным заполнением горизонтальных и вертикальных швов и соблюдением перевязки. Местные заделки между блоками стен подвала заполняются бетоном класса В7,5 либо выполняются из полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М200 с цепной системой перевязки. Кирпичная кладка цоколя выполняется из полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М200. Система перевязки цепная.

Наружная гидроизоляция стен и фундаментного ростверка выполняется по системе "ТН-Фундамент Стандарт" фирмы ТехноНИКОЛЬ с окрасочной гидроизоляцией наружных поверхностей стен подполья и ростверка мастикой ТехноНИКОЛЬ №21 по слою праймера ТехноНИКОЛЬ №01 и их защитой профилированной мембраной PLANTER, доводимой от подошвы фундамента до отмостки.

Вертикальная гидроизоляция внутренних стен и фундаментов, соприкасающихся с грунтом засыпки, выполняется окраской мастикой ТехноНИКОЛЬ №21 по слою праймера ТехноНИКОЛЬ №01, наносимого на очищенные от загрязнений поверхности фундаментов и стен.

Горизонтальная (отсечная) гидроизоляция стен выполняется из двух слоёв «Линокром ЭПП» (ТехноНИКОЛЬ) на отметке -0,150 и +0,830 м (в уровне опирания перекрытия подполья).

В части расположения техподполья, по наружным стенам со стороны улицы устраивается вертикальная штукатурная изоляция из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм от отмостки до верхней горизонтальной отсечной гидроизоляции.

Наружные стены толщиной 640 мм двуслойные:

- наружный слой (130 мм) - кладка из кирпича керамического одинарного лицевого тонированного КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/75/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе с перевязкой через три ряда кирпича (каждые два ряда камня внутреннего слоя) с внутренним слоем кладки из керамического камня.

- внутренний слой (510 мм) - кладка из камня керамического пустотелого поризованного КМ-р 250x120x138/2.1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Марка раствора стен – М100.

Внутренние стены толщиной 640, 510 и 380 мм, сплошные участки стен выполнять из пустотелого керамического кирпича марки КР-р-пу 250x120x65/1НФ/150/1,2/35/ ГОСТ 530-2012 или из камня керамического пустотелого поризованного КМ-р 250x120x138/2.1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе с обязательной перевязкой с наружными стенами. При этом под опорами перемычек два ряда и под плитами два ряда кирпича с цепной системой перевязки должны быть выложены из полнотелого кирпича ниже указанной марки. Стены в местах расположения ниш и вентканалов выполнять из полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012. Марка раствора – М100.

Перекрытия межэтажные, чердачное и подполья – многопустотные железобетонные плиты безопалубочного формования толщиной 220 мм по серии ИЖ-568 шириной 1,2 м под полезную нагрузку 800 кг/м².

Состав утепленного чердачного перекрытия:

- ц/п стяжка М150 армированная фиброволокном - 50 мм;
- утеплитель из каменной ваты ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ – 200 мм;
- пароизоляция;
- выравнивающая стяжка из ц/п раствора - 20 мм;
- ж/б многопустотные плиты покрытия.

Состав утепленного перекрытия над подпольем:

- под отделку – 4 мм;
- стяжка полусухая армированная фиброволокном М200 – 76 мм;
- пароизоляция (ПЭ пленка 140 мкр);
- экструзионный пенополистирол Технониколь CARBON PROF 300 – 120 мм;
- выравнивающая стяжка из ц/п раствора М150 - 50 мм.

Состав пола по грунту в коммерческих помещениях 1-го этажа:

- плитка керамическая на плиточном клее – 20 мм;
- стяжка ц/п М150 – 30 мм;
- пароизоляция (ПЭ пленка 140 мкр);
- экструзионный пенополистирол Технониколь CARBON PROF 300 – 120 мм;
- гидроизоляция: два слоя гидроизола на битумной мастике;
- выравнивающая стяжка из ц/п раствора М150 - 30 мм;
- бетон В22,5 армированный сеткой 4 Вр-I 100x100 – 100 мм;
- утрамбованный щебень – 100 мм;
- уплотненный грунт основания (k_{сom}=0,94).

Балконы – сборные железобетонные типовые балконные плиты по серии 1.137.1-9 длиной 3,6 и 3,3 м с вылетом 0,9 м и заделкой в стену 440 мм. Для французских балконов – плиты индивидуального изготовления с вылетом 350 мм, заделкой в стену 440 мм и толщиной 140 мм.

Кровля – скатная, деревянная, стропильная с холодным чердаком, и покрытием из металлочерепицы. Стропильная система выполнена из пиломатериалов (доска, брус) хвойных пород первого сорта, обрешетка – третьего сорта. Водосток наружный, организованный.

Перемышки железобетонные брусковые для жилых и общественных зданий по серии 1.038.1-1 вып.1 и вып.4. Прогоны и опорные подушки по серии 1.225-2 вып.11.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши шириной 1,35 м по серии 1.151.1-7 вып.1 по сборным железобетонным ребристым площадкам шириной 1,5 м по серии 1.152.1-8 вып.1 Лестница на первый этаж из отдельных лестничных маршей и наборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 шириной 1,35 м по направляющим из кладки толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича М150, ГОСТ 530-95 пластического прессования на растворе М100.

Перегородки: межкомнатные – из силикатных пазогребневых блоков толщиной 70 мм по ТУ 5741-003-05306123-2002, в ваннах и санузлах – из силикатных пазогребневых блоков толщиной 70 мм по ТУ 5741-003-05306123-2002, с пропиткой гидрофобизирующими составами.

Перегородки в подполье - из полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Основной источник питания – ПС 35/6 кВ «Ляпинская котельная», ф.3 и ф.9; ТП-1067 и ТП-954. Резервный источник питания – ПС 35/6 кВ «Ляпинская котельная», ф.3 и ф.9; ТП-1067 и ТП-954. Присоединение проектируемых электроустановок предусматривается к кабельным линиям 0,4 кВ ТП сетевой организации на границе участка. От точек присоединения до вводных распределительных устройств (ВРУ) здания прокладываются 2 взаиморезервирующие кабельные линии АВБбШв 4x185. Кабели проложены в земле на глубине не менее 0,7 м с укладкой сигнальной ленты. Внутри здания взаиморезервирующие кабели от трансформаторной подстанции до ВРУ имеют огнезащиту. Расчетная мощность электроприемников ВРУ №1 – 86,2 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ №2 – 112,1 кВт. Расчетная мощность электроприемников – 149,9 кВт. Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителю принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S. ВРУ расположены в электрощитовых помещениях на 1 этаже здания. Средства учёта электрической энергии установлены во ВРУ, распределительных и этажных щитах. К потребителям 1 категории отнесены системы противопожарной защиты, аварийное освещение, системы связи. Остальные потребители отнесены ко 2 категории надежности электроснабжения. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено от панелей противопожарных устройств с устройством автоматического ввода резерва (АВР). Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от устройств АВР, источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. 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(А)-LS. Для систем противопожарной защиты, аварийного освещения, систем связи использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS. Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Защита внутренних сетей выполняется предохранителями с плавкими вставками, автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток. Предусмотрена звонковая сигнализация.

Предусмотрено внутреннее и наружное освещение здания, прилегающих территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Электропитание сети ремонтного освещения предусмотрено от

вторичных обмоток безопасных разделительных трансформаторов 220/24 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 освещения входов в здание присоединены к сети аварийного освещения. Источник питания наружного освещения – ПС 35/6 кВ Ляпинская котельная ф.3, ТП-1075. Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Электроснабжение наружного освещения предусмотрено с присоединением к сети на ближайших опорах наружного освещения по 3 категории надежности. Светодиодные светильники для наружного освещения устанавливаются на отдельно стоящих опорах. Для электроснабжения наружного освещения предусмотрена прокладка провода СИП-4 4х16 от точек присоединения до опор со светильниками. 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 назначения;
- применение энергосберегающих источников света;
- контроль за потребляемой электроэнергией по показаниям приборов учета.

В здании выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Искусственные заземлители приняты горизонтальные и вертикальные. Горизонтальный заземлитель из стали полосовой 40х5 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 3 м и присоединяются к горизонтальному заземлителю. В качестве главных заземляющих шин приняты РЕ шины ВРУ, к которым 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, уложенная на кровлю здания. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше здания и молниеприемники неметаллических конструкций. Молниеприемник подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стали полосовой 40х5 мм. Дополнительно проложенные токоотводы располагаются на среднем расстоянии не более 20 м друг от друга.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения служит существующая сеть водопровода АО «Ярославльводоканал» ПВХ диаметром 160, проходящая рядом с проектируемым зданием.

В жилой дом запроектирован один ввод диаметром 63 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от двух суц. гидрантов ПГ-1 (суц.), ПГ-2(суц), расположенных по обе стороны ул. Клубная, рядом с д.14.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 63 мм по ГОСТ 18599-2001, которые не требуют мер по защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Водопотребление здания обеспечивается одним вводом хоз.- водопровода из труб по ГОСТ 18599.

Для учета потребляемой холодной воды на вводе в здание, в помещении водомерного узла, организован узел учета воды, с установкой счетчика марки ВСХНд-32.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды здания обеспечивается гарантированным напором в сети.

Внутренняя система хоз.-питьевого водопровода В1- выполнена для подачи воды к сантехническим приборам (унитазы, умывальники, ванны, мойки, поливочные краны и средства первичного пожаротушения).

Проектной документацией предусматривается отдельная сеть холодного хоз.-питьевого водопровода для санитарных узлов коммерческих помещений и санитарных узлов жилых помещений.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковая с нижним розливом.

Горизонтальная разводка сети В1 выполнена под потолком 1 этажа. Вертикальная разводка выполнена в виде водоразборных стояков.

В основании стояков предусмотрена установка запорной и сливной арматуры.

Стояки, трубопроводы холодного, горячего водоснабжения и циркуляции, проходящие под потолком, изолируются трубками «К-Флекс ST/SC» из вспененного полиэтилена с толщиной изоляции 13 мм.

Для индивидуального учета потребности в холодной воде в жилых помещениях и в коммерческих помещениях устанавливаются счетчики ВСХНд-15.

В каждой квартире предусмотрены средства первичного поквартирного пожаротушения, с установкой кранов КПК-01/2, производства НПО «Пульс».

Сети холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения (магистраль и подводка к приборам) предусмотрены из труб полипропиленовых PN20 DN20-75 по ТУ2248-032-00284581-98.

Стояки и магистрали, изолируются трубками «К-Флекс ST/SC» из вспененного полиэтилена с толщиной изоляции 13 мм.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения.

Наименование системы	Расчетный расход		
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Общее водопотребление, в том числе расход воды на ХВС и ГВС	26,04	4,12	1,98
Общий расход хозяйственно-бытовых стоков	26,04	4,12	1,98

Система горячего водоснабжения Т3- в жилом доме предусмотрена от поквартирных газовых котлов.

Система горячего водоснабжения Т3- в коммерческих помещениях предусмотрена от теплогенераторной. Учет общего расхода горячей воды осуществляется в теплогенераторной. Для учета расхода горячей воды в коммерческих помещениях устанавливаются счетчики ВСГд-15.

Разводка сети предусматривается из армированных полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98 PN25. В помещении уборочного инвентаря на 1 этаже устанавливается электроводонагреватель накопительного типа, объемом 15 л.

4.2.2.5.3. Система водоотведения

Водоотведение осуществляется в проектируемую сеть наружной хозяйственно-бытовой канализации с последующим подключением в существующий колодец, установленный на сети хоз.-бытовой канализации D160.

Наружные сети бытовой канализации предусмотрены из труб непластифицированного поливинилхлорида НПВХ диаметром 110 мм по ГОСТ 32413-2013.

Колодцы на сети канализации устраиваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 902-09-22.84 с гидроизоляцией на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Проектной документацией предусматривается устройство сетей:

- К1 - канализация хозяйственно-бытовая жилых помещений;
- К1.1- канализация хозяйственно-бытовая коммерческих помещений;
- К2 – канализация ливневая;
- НК1 - наружная канализация хозяйственно-бытовая;
- НК2 – наружная канализация ливневая.

Проектной документацией предусмотрены отдельные сети хозяйственно-бытовой канализации К1 для жилых помещений и коммерческих К1.1.

Выпуск К1-1 (квартиры) и выпуск К1.1-1 отводят стоки отдельно в проектируемый смотровой колодец К1-1.

Выпуск К1-2 (квартиры) и выпуск К1.1-2 отводят стоки отдельно в проектируемый смотровой колодец К1-2.

Выпуски заключены в футляр из стальных труб d219 по ГОСТ10704.

Проектной документацией предусматривается хозяйственно-бытовая канализация здания. Бытовые стоки от санитарных приборов самотеком по внутренним сетям поступают в наружную проектируемую самотечную сеть по двум выпускам диаметром 100 мм.

Внутренние сети бытовой канализации в здании предусмотрены из непластифицированного поливинилхлорида НПВХ по ГОСТ 32412-2013 диаметром 50-110 мм. На сетях предусмотрены прочистки и ревизии для возможности обслуживания сетей.

Трубопроводы систем К1 (стояки, сети в подвале и чердаке) изолируются теплоизоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм.

В помещении водомерного узла проектом предусмотрен отвод дренажных вод из прямиков, с помощью насосов «ГНОМ 10-10».

Расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составляет: 26,04 м³/сут; 4,12 м³/ч; 1,98 л/с.

Отвод дождевых стоков с кровли здания предусмотрен по системе наружных водостоков.

Прием дождевых стоков осуществляется проектируемыми дождеприемниками, и по закрытой сети проектируемой дождевой канализации отводятся на очистку.

Часть стока направляется на систему очистки через фильтрующие патроны с комбинированной (ФПК) загрузкой, а часть по обводной линии в дренажный колодец согласно ТУ.

Наружные сети самотечной ливневой канализации предусмотрены из труб КОРСИС DN/OD 200мм SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети канализации устраиваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 902-09-22.84 с гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Основные решения

а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетные параметры наружного воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99*»:

- расчетная температура наружного воздуха в холодный период года для проектирования отопления и вентиляции -31°С;
- расчетная температура наружного воздуха в летний период года для проектирования вентиляции +20,8°С;
- продолжительность отопительного периода – 221сут.;
- средняя температура отопительного периода – -4°С.;

- барометрическое давление 1000 ГПА (745мм рт.ст.);
- скорость ветра в холодный период года 5,5 м/с, в теплый период года 3,9 м/с;
- расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях – по СП 60.13330.2016 и ГОСТ 30494.

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

Источником теплоснабжения здания являются газовые двухконтурные котлы.

Теплоносителем для систем отопления жилого дома и коммерческих помещений служит вода с параметрами 80-60°С.

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

Не требуется в данном объекте.

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

Не требуется в данном объекте.

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

Отопление и вентиляция выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.";
- СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные";
- СП 41-108-2004 "Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе";
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы";
- ГОСТ 30494 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

Строительные и отделочные материалы, а также технологическое оборудование, применяемое в проекте, не выделяет вредных веществ, либо выделяет вещества меньше требуемых нормативных значений. В таком случае, согласно Методике расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, если выделение вредных веществ из строительного материала отсутствуют, либо значение концентрации выделений вредного вещества меньше нижней границы диапазона, для которого определена погрешность измерения выделений вредного вещества из строительного материала в соответствии с частью 2 статьи 20 Федерального закона от 30 марта 1999 года №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" вредные выделения не учитываются в расчетах.

Отопление.

Проектом предусмотрено поквартирное отопление от газовых двухконтурных котлов.

В качестве теплоносителя для систем отопления принята вода с параметрами 80-60°С. Системы отопления двухтрубные с нижней разводкой в подготовке пола.

Система отопления коммерческих помещений двухтрубная. Магистральные трубопроводы располагаются под потолком. Для удаления воздуха в верхних точках установлены автоматические воздухоотводчики. Для балансировки системы установлены ручные балансировочные клапаны USV-I и запорные клапаны MSV-S. Клапаны USV-I и MSV-S снабжены дренажными кранами.

Крепление труб и компенсация температурных удлинений определяются по инструкции по монтажу конкретного производителя трубопроводов перед монтажом. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы во всех помещениях, в лестничных клетках, электрощитовых и водомерном узле – электрические нагревательные, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности не более 95 °С, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

В ванных комнатах и совмещенных санузлах установлены полотенцесушители.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется с помощью клапанов ручных регулирующих. Для удаления воздуха в верхней радиаторной пробке установлены воздухоотводчики, на подводке к полотенцесушителям – краны Маевского.

В системах отопления жилого дома и коммерческих помещений приняты трубы из полимерных материалов. Согласно п.6.1.6 СП 60.13330.2012 параметры теплоносителя (температура, давление) не должны превышать 90 °С и 1,0 МПа, а также допустимых значений для установленного класса эксплуатации труб и фитингов по ГОСТ 32415-2013 или рабочего давления и температурных режимов, указанных в документации предприятий-изготовителей.

Системы отопления обеспечивают нормируемые параметры внутреннего воздуха в соответствии с ГОСТ 30494.

Расчётные параметры внутреннего воздуха:

- жилые комнаты квартир +21°С;
- ванные, совмещённые помещения санузлов +25°С;
- кухни, туалеты +19°С;
- лестничные клетки +16°С;
- водомерный узел +5°С;
- межквартирный коридор +18°С;
- коммерческие помещения +18°С.

Тепловая изоляция.

Все трубопроводы систем отопления теплоизолируются технической теплоизоляцией Energoflex.

Вентиляция.

Для жилого дома и коммерческих помещений запроектирована смешанная вентиляция с устройством каналов в стенах.

Кратности воздухообменов в жилых помещениях приняты в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2016: для жилых комнат, спален, гостиных в размере 3 м³/ч на 1 м² жилой площади; для кухонь в размере 1,0 обм./час + 100 м³/час на плиту; из ванной, душевой, уборной, совмещенного санузла 25 м³/час.

Приток воздуха в помещения с газовым оборудованием.

Приток в топочную осуществляется через клапан приточной вентиляции, расположенный в наружной стене помещения.

В кухнях предусмотрена естественная приточная вентиляция согласно п. 6.5.8 и 7.8.8. СП 60.13330.2012. Удаление воздуха - через вытяжные каналы, кухню, санузлов и ванн. В кухнях установлены бытовые вентиляторы ЭРА с шнурковым выключателем. Вентиляция торговых помещений естественная проветриванием с помощью регулируемых оконных створок.

Удаление воздуха осуществляется из помещения теплогенераторной и санузлов бытовыми вентиляторами ЭРА с шнурковым выключателем.

Вытяжные вентиляционные каналы предусмотрены в строительных чертежах.

Высоту вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми трубами, следует принимать равной высоте этих труб:

не менее 500 мм - над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета;

не ниже конька кровли или парапета - при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета;

не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, - при расположении дымовой трубы от конька на расстоянии более 3 м.

Максимальная отметка раскрытия устья вентканала +18,200 (при проектируемой отметке конька +17,200).

В наружных стенах подполья предусмотрены продухи общей площадью не менее $1/400$ площади пола, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее $0,05\text{ м}^2$.

Площадь одного продуха принятого в проекте: $S_{\text{п}} = 0,53 \cdot 3 = 0,159\text{ м}^2 > 0,05\text{ м}^2$.

Для секции 1:

- количество продухов - 30 шт;

- площадь подполья - 843 м^2 ;

- требуемая площадь продухов - $843/400 = 2,107\text{ м}^2$;

- проектная площадь продухов - $0,159 \cdot 30 = 4,77\text{ м}^2$.

Для секции 2:

- количество продухов - 8 шт;

- площадь подполья - 292 м^2 ;

- требуемая площадь продухов - $292/400 = 0,73\text{ м}^2$;

- проектная площадь продухов - $0,159 \cdot 8 = 1,272\text{ м}^2$.

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

В системе отопления с местными отопительными приборами каждый прибор снабжается клапанами ручными регулирующими, позволяющим поддерживать в помещениях требуемую температуру, что сокращает непроизводительные затраты теплоты на перегрев помещений.

Отопительные приборы устанавливаются нового поколения, имеющие высокие теплотехнические характеристики.

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

Расход тепла на отопление жилого дома - 370920 Вт ;

Расход тепла на отопление коммерческих помещений - 64030 Вт .

е(1)) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Не требуется в данном объекте.

ж) сведения о потребности в паре

Потребность в паре на данном объекте отсутствует.

з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительные приборы размещаются у наружных стен преимущественно под окнами. В лестничных клетках отопительные приборы располагаются в нишах под окнами и на стенах на высоте $2,2\text{ м}$ от поверхности площадок лестницы.

Воздуховоды в данном объекте отсутствуют.

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

Не требуется в данном объекте.

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

Проектом предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- трубопроводы в местах пересечения перегородок должны проходить через гильзы из негорючих материалов, концы которых должны выступать на 20-25мм из пересекаемой поверхности;

- зазор между трубопроводами и футлярами должен быть не менее 10-20мм и тщательно уплотнен негорючим материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль его продольной оси;

- запрещается клеить форточки или узкие створки окон, заделывать щели под дверями в санузлы и кухни.

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

Для обеспечения требуемых условий воздушной среды в помещениях, повышения надежности работы систем, экономии тепла, электроэнергии предусматривается:

- поддержание заданных параметров воздушной среды посредством регулирования теплоотдачи отопительных приборов осуществляется с помощью клапанов ручных регулирующих.

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

Не требуется в данном объекте.

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

Не требуется в данном объекте.

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

Не требуется в данном объекте.

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

Не требуется в данном объекте

4.2.2.5.5. Сети связи

Обеспечение жилого дома сетями связи (интернет, телевидение, телефония, радиодиффракция) предусмотрено в соответствии с техническими условиями №367 от 18.06.2020 г. на проектирование и строительство телекоммуникационных сетей и письмом №370 от 19.06.2020 г., выданных ООО «Ярнет».

4.2.2.5.6. Система газоснабжения

Наружный газопровод.

Проектируемый газопровод по рабочему давлению транспортируемого газа относится к газопроводам низкого давления (рабочее давление до 0,005 МПа включительно).

Газопровод рассчитан на природный газ с теплотой сгорания 7990 ккал/м³ и плотностью 0,73 кг/м³.

Общий расход газа на дом	- 247,87 м ³ /ч, в том числе:
- 4-х этажная 89 кв. жилая часть	- 236,17 м ³ /ч;
- теплогенераторная встроенных помещений	- 11,70 м ³ /ч.

Точка подключения – существующий газопровод низкого давления диаметром 315 мм, проложенный от ГРП-95, после отключающего устройства КРН-1493, в границах земельного участка проектируемого объекта.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное: среднее – 0,003 МПа;
- фактическое (расчетное) – 0,0018 МПа.

Проектной документацией предусматривается:

- подземная прокладка газопровода низкого давления от точки подключения до проектируемого жилого дома из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 диаметром 160 мм;

- подземная и надземная прокладка газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159x4,5 мм (выход из земли у жилого дома);

- установка на выходе газопровода низкого давления из земли, у проектируемого объекта, отключающей арматуры в надземном исполнении (шаровой кран условным диаметром 150 мм) и изолирующего соединения.

Газопровод прокладывается ниже уровня грунтовых вод, вследствие этого для обеспечения проектного положения подземного полиэтиленового газопровода, во избежание всплытия, предусматривается балластировка газопровода пригрузами (мешки из синтетических прочных тканей, наполненные цементно-песчаной смесью).

Газопровод в месте выхода из земли заключается в футляре.

Для определения местонахождения трассы газопровода устанавливаются опознавательные знаки.

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

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

Для защиты от коррозии стальные газопроводы покрываются:

- при подземной прокладке - "весьма усиленной" изоляцией экструдированным полиэтиленом;

- при надземной прокладке - двумя слоями краски для наружных работ по двум слоям грунтовки.

Внутренние устройства газоснабжения.

Газоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями на первом этаже секции 2 по ул. ул. Клубная, д. 14 осуществляется природным газом с теплотой сгорания 7990 ккал/м³ и плотностью 0,73 кг/м³.

- | | |
|--|--|
| Общий расход газа на дом | - 247,87 м ³ /ч, в том числе: |
| - 4-х эт. 89 кв. жилая часть | - 236,17 м ³ /ч; |
| - теплогенераторная встроенных помещений | - 11,70 м ³ /ч. |

Точка подключения внутренних устройств газоснабжения (для жилого дома и теплогенераторной) – проектируемый надземный стальной газопровод-ввод низкого давления на выходе из земли диаметром 159x4,5 мм после отключающей арматуры.

Для наружного газоснабжения (разводка по фасадам) приняты стальные трубы по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*.

При пересечении с наружными стенами газопроводы заключаются в футляры.

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

По окончании монтажа и опрессовки газопроводы и средства креплений покрываются двумя слоями краски для наружных работ по двум слоям грунтовки.

Жилая часть.

Подача газа предусматривается на отопление, горячее водоснабжение и приготовление пищи для 4-х этажной 89 квартирной жилой части дома.

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

На вводе газопровода в помещения кухни устанавливаются:

- термозапорный клапан, срабатывающий при повышении температуры в помещении кухни до 90 °С и автоматически перекрывающий подачу газа;
- электромагнитный клапан, автоматически отключающий подачу газа по сигналу от сигнализатора токсичных и горючих газов при превышении предельно допустимых концентраций СО и СН₄;
- отключающее устройство (кран шаровой);
- фильтр газовый;
- газовый счётчик.

Подключение газовых котлов и плит - гибкими газовыми подводками.

Подвод воздуха на горение осуществляется через индивидуальные изолируемые воздуховоды условным диаметром 80 мм из коллективных утепленных стальных воздуховодов условным диаметром 180 и 200 мм, устанавливаемых в каналах внутренних стен здания.

Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется через индивидуальные изолируемые газоходы условным диаметром 80 мм по коллективным утепленным стальным газоходам условным диаметром 180 и 200 мм, устанавливаемых в каналах внутренних стен здания.

В нижней части коллективных воздуховодов, дымоходов предусматриваются люк для прочистки и устройство для сбора и удаления конденсата.

Встроенные коммерческие помещения.

Для выработки и отпуска тепловой энергии для коммерческих помещений на первом этаже секции 2 жилого дома в осях 1-23 / А-Ж предусматривается теплогенераторная.

Расположение теплогенераторной - в выделенном помещении первого этажа секции 2, в осях 18-20 / А-Б на отм. 0,000 с отдельным выходом наружу.

В теплогенераторной устанавливаются три газовых настенных котла с закрытой камерой сгорания мощностью по 36 кВт.

На вводе газопровода в помещение теплогенераторной устанавливаются:

- термозапорный клапан, срабатывающий при повышении температуры в помещении теплогенераторной до 90 °С и автоматически перекрывающий подачу газа;
- электромагнитный клапан, автоматически отключающий подачу газа по сигналу от сигнализатора токсичных и горючих газов при превышении предельно допустимых концентраций СО и СН₄;
- отключающее устройство (кран шаровой);
- фильтр газовый;
- газовый счётчик.

Подключение котла - гибкой газовой подводкой.

Подвод воздуха на горение осуществляется через индивидуальные изолируемые воздуховоды условным диаметром 80 мм из коллективного утепленного стального воздуховода условным диаметром 180 мм, устанавливаемого в канале внутренней стены здания.

Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется через индивидуальные изолируемые газоходы условным диаметром 80 мм по коллективному утепленному стальному газоходу условным диаметром 180 мм, устанавливаемому в канале внутренней стены здания.

В нижней части коллективных воздуховодов, дымоходов предусматриваются люк для прочистки и устройство для сбора и удаления конденсата.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Территория, отведенная под строительство Многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями, расположена по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д.14.

Строительство объекта ведется в зоне с нормально развитой системой транспортной инфраструктуры. Транспортная сеть в районе строительства представлена проезжей частью ул. Клубная, а также сетью внутриквартальных проездов с твердым покрытием.

Въезд на строительную площадку предусмотрен с проезжей части ул. Клубной в районе дома №12. Для организации проезда к существующему жилому дому №12, на время строительства выделяется часть территории земельного участка (кад. номер 76:23:021502:104 согласно ПЗУ № RU 76301000-9571).

Устройство временной внеплощадочной подъездной дороги не требуется.

На строительной площадке место для разворота автотранспорта не предусматривается. Кольцевого движения транспорта по территории строительной площадки не предусматривается.

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

Привлечение иногородних специалистов и рабочих не предусматривается.

Для выполнения работ, предусмотренных проектом, будут привлекаться работники строительной фирмы, расположенной на территории г. Ярославль.

Доставка работников осуществляется транспортом, находящегося в собственности строительной организации. Также в пешей доступности расположены пути следования общественного транспорта.

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

В процессе строительства допускается использование студенческих строительных отрядов. Привлечение и деятельность таких отрядов осуществлять согласно Постановления Губернатора ЯО от 31.01.2006 N 65 «О мерах поддержки деятельности студенческих трудовых отрядов в Ярославской области»

Общая площадь земельных участков: 7134 м².

Абсолютные отметки поверхности площадки составляют 96,3 – 96,7 м.

Участок располагается в зоне жилой застройки. Поверхность участка изысканий относительно ровная. Вся территория задернована и засажена деревьями, местами - покрыта кустарниковой растительностью. Перед началом работ необходимо выполнить срубку с выкорчевкой деревьев (указанные в разделе ПЗУ), попадающих под пятно застройки здания, а также расположенных в границах размещения проектируемых проездов.

В настоящее время в южной части территории располагается полуразрушенное здание. Согласно пункту №3 ПЗУ, объекты капитального строительства, а также объекты, включенные в единый реестр объектов культурного наследия – отсутствуют.

На участке проложено большое количество подземных коммуникаций: силовые кабели, водопроводные и канализационные сети, газопровод. Перед началом производства работ предусматривается демонтаж тупиковых участков сетей водопровода, канализации, газопровода и кабелей.

Участки сетей, подлежащие демонтажу:

- Газопровод ст. 57;
- Канализация кер. 150 (недейств.). От колодца 94.12 / 94.29 / 96.32 и далее – в направлении разрушенного дома №14
- Водопровод пвх 63 (недейств.). От колодца 94.85 / 95.08 / 96.77 и далее – в направлении разрушенного дома №14;
- Тепловая камера КТ-15/1;

– Кабель подземный 0,4 кВ (недейств.).

Участки сетей, подлежащие выносу:

– Три кабеля 0,4 кВ.

На границе трех земельных участков расположен земельный участок, площадью 60 м², кад. № 76:23:021502:51. Земельный участок отгорожен металлическим забором. На данном ЗУ расположено металлическое здание ГРП, размерами 2,07 х 4,78 м. Согласно пункта 7.г «Правила охраны газораспределительных сетей» (утв. постановлением Правительства РФ от 20.11.200 №878 с изм. от 17.05.2016) к ГРП устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

На земельном участке Кад № 76:23:021502:15 расположена действующая тепловая камера.

С южной стороны земельных участков расположены линии электропередач:

– ВЛИ-0,4 кВ (кабель СИП в изоляции) – расположена в непосредственной близости от границ проезжей части ул. Клубная. Охранная зона ВЛИ-0,4 кВ составляет 1,0 м. Охранная зона не попадает в границы земельных участков.

– ВЛ-0,4 кВ (без изоляции) – расположена на ЗУ с кад №76:23:021502:104 и 76:23:021502:15. Охранная зона ВЛ-0,4 кВ составляет 2,0 м. Охранная зона попадает в границы указанных земельных участков.

При строительстве Объекта не предусматривается использование земельных участков смежных землепользователей. Ограничение строительной площадки заprojektировано строго в границах отведенных земельных участков.

Участок стесненными условиями не характеризуется.

Так как в непосредственной близости от объекта строительства расположены существующие жилые здания, ограничение по работам принято с 22 часов до 6 часов.

При строительстве Объекта принята организационно-технологическая схема отдельными технологическими потоками (поточный метод) по видам работ, с разбивкой на периоды.

Деление на этапы строительства не предусматривается.

Подготовительный период:

Обустройство строительной площадки:

- устройство ограждения стройплощадки с установкой ворот, калитки;
- прокладка временных инженерных коммуникаций;
- установка КПП;
- устройство временных дорог, оборудование мойки для колес автотранспорта;
- обустройство бытового городка;
- устройство площадок складирования.

Инженерная подготовка

- вырубка с выкорчевкой деревьев, срубка кустарника;
- уборка строительного мусора;
- выполнение технических решений раздела 14-19-ТС согласно технических условий АО «Ярославские энергетические системы», а именно: демонтаж тепловой камеры КТ-15/1 и усиление участка тепловых сетей, попадающих в границы проектируемых проездов и парковки.

– вынос и демонтаж подземных инженерных коммуникаций.

Основной период

- разработка котлована;
- возведение конструкций ниже отм. 0.000;
- гидроизоляция, обратная засыпка пазух котлована и подсыпка под полы;
- установка башенного крана;
- возведение конструкций выше отм. 0.000;
- демонтаж башенного крана;

- заполнение проемов;
 - прокладка наружных инженерных коммуникаций
 - прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
 - выполнение отделочных работ;
 - благоустройство территории;
 - сдача объекта в эксплуатацию.
- Временное электроснабжение осуществить:
- В подготовительный период: от дизель-генераторной станции, мощностью 10 кВт.
 - В основной период: от проектируемой сети «N» (выполнить прокладку кабеля в подготовительный период).
- Временное водоснабжение для бытовых нужд (питьевая вода) осуществляется в привозных канистрах.
- Временное водоснабжение для производственных нужд: пожарный гидрант.
 - Временное водоснабжение для противопожарных нужд: пожарный гидрант.
 - Водоотведение от мойки предусматривается во временный отстойник с последующей перекачкой в проектируемый септик.
 - Водоотведение от зданий бытового назначения – предусматривается ассенизаторской машиной (используются биотуалеты).
- Общая численность работающих – 26 чел.
В том числе:
- Рабочих – 21 чел.,
 - ИТР, МОП, охрана – 5 чел.
- Основным монтажным механизмом принят Кран стреловой г/п 25 т автомобильный с грейфером КС-55713-5К-4 «Клинцы».
- Продолжительность возведения объекта составляет 36,0 месяцев, в т.ч. подготовительный период 5,0 месяцев

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

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

Площадка строительства, проектируемого многоквартирного жилого дома располагается по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д.14. Проектируемый Объект располагается на трех земельных участках: кадастровый номер 76:23:021502:104; кадастровый номер 76:23:021502:15; кадастровый номер 76:23:021502:674, находящихся в зоне для объектов жилой застройки, для иных видов использования, характерных для населенных пунктов (для объектов зеленого хозяйства города Ярославля, для размещения объектов дошкольного, начального, общего и среднего (полного) общего образования (эксплуатация зданий детского сада); для размещения автомобильных дорог и их конструктивных элементов.

Согласно письму Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 02.03.2020 г. № ИХ. 25-01329/20, земельные участки не входят в состав особо охраняемых природных территорий Ярославской области регионального и местного значения и их охранные зоны.

На рассматриваемой территории отсутствуют несанкционированные бытовые свалки, поверхностные водные объекты и источники водоснабжения, водоохраных зон водных объектов.

Территория исследований расположена за пределами зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения, согласно данным, представленным в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий.

Проектом предполагается строительство 4-х этажного жилого дома.

Для обеспечения в потребности тепла на отопление жилых и нежилых помещений запроектированы газовые котлы.

Инженерное обеспечение объекта (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение) запроектировано согласно техническим условиями служб г. Ярославля от существующих городских сетей.

На рассматриваемой территории располагаются следующие объекты проектируемый жилой дом; автостоянка для кратковременного хранения автотранспорта, вместимостью 35 м/места (в том числе 4 м/места для МГН); детская игровая площадка; площадка для отдыха; физкультурная площадка; хозяйственная площадка;

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, ДВС дизельного компрессора, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски.

В период эксплуатации объекта функционирует 3 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу (открытая парковка на 19 и 16 машино/места, площадка маневрирования мусороборочной техники) и 4 организованных источника выбросов вредных веществ (дымовая труба, отводящая дымовые газы).

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ФГБУ «Ярославский ЦГМС».

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

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 «Эколог» версии 4.6, «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0.

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

В период строительства проектируемого объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 16 наименований, поступают. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ составит 0,750326т за период строительства.

В период эксплуатации в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 8 наименований: азота диоксид; азота оксид; сера диоксид; углерод оксид; бенз/а/пирен; бензин.

Валовый выброс загрязняющих веществ за период эксплуатации составит 8,441200 т/год.

В качестве основного источника шума при проведении строительных работ следует выделить строительный автотранспорт и строительная техника – как самый характерный источник. На этапе эксплуатации объекта основными источниками шума на объекте, воздействующими на окружающую среду, являются двигатели автотранспорта на территории парковок.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду выполнены акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации при помощи программного комплекса Эколог-Шум, версия 2.4.5.5874. 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; регламентная работа Объекта не оказывает недопустимого акустического воздействия на прилегающие территории.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

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

Вблизи рассматриваемого Объекта поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом является р. Волга, расположенная на расстоянии 1.48 км к западу от границы строительной площадки. Ширина водоохранной зоны р. Волга, согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, составляет 200 м.

Наиболее вероятным видом воздействия на поверхностные и подземные воды в период проведения строительно-монтажных работ, являются проливы нефтепродуктов. Передвижение строительной техники предусматривается по существующим проездам и площадкам, имеющим твердое покрытие, заправка предусмотрена на существующих сторонних АЗС, техническое обслуживание - на специализированных предприятиях. Временное водоснабжение для бытовых нужд (питьевая вода) осуществляется в привозных канистрах. Временное водоснабжение для производственных нужд – колодец водопроводной сети.

Водоотведение от мойки колес предусматривается во временный отстойник с последующей перекачкой в проектируемый септик. Водоотведение от зданий бытового назначения предусматривается ассенизаторской машиной (используются биотуалеты).

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО.

Отвод ливневых вод с территории проектируемого Объекта предполагается выполнить путем прокладки закрытой системы ливневой канализации с устройством дождеприемных колодцев и выпуском, через систему очистки стоков, в дренажном колодце, согласно техническим № Т-189 от 17.02.2020, выданные МКП «РиОГС» г. Ярославля.

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям почвенный покров участка строительства представлен дерново-подзолистыми почвами.

По результатам лабораторных исследований пробы грунта соответствуют следующим категориям: по микробиологическим показателям - «чистая», по химическим показателям - «допустимая». Снимаемая во время проведения земляных работ почва может использоваться для планировки территории. Также почва может использоваться для создания газонов, предварительно рекомендуется провести известкование и внесение органических и минеральных удобрений.

В процессе строительства возможны механическое прямое воздействие на почвенно-растительный покров транспортно-дорожной техникой; временное загрязнение и захламление отходами производства и потребления при несоблюдении проектных решений.

При эксплуатации объекта, при соблюдении проектных решений, негативное воздействие на земельные ресурсы и геологическую среду отсутствует.

Земельный участок, нарушаемый в процессе строительства, подлежит рекультивации и последующему благоустройству.

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.

Редких и исчезающих видов растений, животных, а также видов, включенных в Красную Книгу Ярославской области, на прилегающих территориях и на самой площадке не встречается.

Воздействие на растительный и животный мир будет оказано в период строительных работ, после окончания работ уровень воздействия на участках снизится до существующего. Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для участка строительства. Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

Вблизи рассматриваемого Объекта поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом является р. Волга, расположенная на расстоянии 1.48 км к западу от границы строительной площадки. Ширина водоохранной зоны р. Волга, согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, составляет 200 м.

Наиболее вероятным видом воздействия на поверхностные и подземные воды в период проведения строительно-монтажных работ, являются проливы нефтепродуктов. Передвижение строительной техники предусматривается по существующим проездам и площадкам, имеющим твердое покрытие, заправка предусмотрена на существующих сторонних АЗС, техническое обслуживание - на специализированных предприятиях. Временное водоснабжение для бытовых нужд (питьевая вода) осуществляется в привозных канистрах. Временное водоснабжение для производственных нужд - колодец водопроводной сети.

Водоотведение от мойки колес предусматривается во временный отстойник с последующей перекачкой в проектируемый септик. Водоотведение от зданий бытового назначения предусматривается ассенизаторской машиной (используются биотуалеты).

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО.

Отвод ливневых вод с территории проектируемого Объекта предполагается выполнить путем прокладки закрытой системы ливневой канализации с устройством дождеприемных колодцев и выпуском, через систему очистки стоков, в дренажном колодце, согласно техническим № Т-189 от 17.02.2020, выданные МКП «РиОГС» г. Ярославля.

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям почвенный покров участка строительства представлен дерново-подзолистыми почвами.

По результатам лабораторных исследований пробы грунта соответствуют следующим категориям: по микробиологическим показателям - «чистая», по химическим показателям - «допустимая». Снимаемая во время проведения земляных работ почва может использоваться для планировки территории. Также почва может использоваться для создания газонов, предварительно рекомендуется провести известкование и внесение органических и минеральных удобрений.

В процессе строительства возможны механическое прямое воздействие на почвенно-растительный покров транспортно-дорожной техникой; временное загрязнение и захламление отходами производства и потребления при несоблюдении проектных решений.

При эксплуатации объекта, при соблюдении проектных решений, негативное воздействие на земельные ресурсы и геологическую среду отсутствует.

Земельный участок, нарушаемый в процессе строительства, подлежит рекультивации и последующему благоустройству.

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.

Редких и исчезающих видов растений, животных, а также видов, включенных в Красную Книгу Ярославской области, на прилегающих территориях и на самой площадке не встречается.

Воздействие на растительный и животный мир будет оказано в период строительных работ, после окончания работ уровень воздействия на участках снизится до существующего. Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для участка строительства. Ущерба 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.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Расстояния между зданиями, сооружениями и строениями приняты в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности зданий. Расстояние от открытой автостоянки до здания предусмотрено не менее 10 м.

Наружное пожаротушение здания обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети, расположенных на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Расход на наружное пожаротушение здания составляет 20 л/с. К зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной продольной стороны. Расстояние от края проезжей части до стены здания составляет не менее 5 и не более 8 метров. Ширина проезда составляет не менее 3,5 м. В конце тупикового проезда предусмотрена разворотная площадка размером не менее 15 на 15 м.

Пожарно-технические характеристики здания:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, с помещениями Ф 3.1.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания. Здание выполнено одним пожарным отсеком и состоит из секций секций, разделенных между собой (в том числе техподполье и чердак) противопожарными стенами 2-ого типа. Площадь отсека не превышает 2500м². Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м². Перекрытия лестничных клеток имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости перекрытия предусмотрена огнезащита. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от остальных помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности К0. На 1 этаже в осях «1-23/А-Ж» расположены помещения общественного назначения, отделенные от жилой части здания глухими противопожарными стенами 2 типа и перекрытиями 3 типа. В секции в осях «10-Д» в уровне первого этажа предусмотрен сквозной проход через лестничную клетку. Ограждения балконов предусматриваются из негорючих материалов. Кровля выполнена из негорючих материалов. Проектом предусмотрена обработка стропил и обрешетки огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности. В секциях в осях «Д-Р» и «Т-ББ» техподполья предусмотрено по два окна размерами не менее 0,9×1,2 м с приемками. В теплогенераторной в качестве легкосбрасываемых конструкций предусмотрено одинарное оконное остекление.

Эвакуационные выходы предусмотрены в обычные лестничные клетки типа Л1 с шириной марша не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок - не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже. Все лестничные клетки обеспечены выходами непосредственно наружу. Из техподполья эвакуационные выходы выполнены непосредственно наружу. Эвакуационные выходы из помещений общественного назначения изолированы от жилой части здания. Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина - не менее 0,8 м. Ширина внеквартирного коридора предусмотрена не менее 1,4 м. Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м. Класс пожарной опасности материалов для отделки стен, потолков и полов на путях эвакуации соответствует требованиям технического регламента.

Площадка расположена на удалении от существующего пожарного подразделения, позволяющем обеспечить его прибытие к объекту за время, не превышающее 10 минут. Выходы на чердак предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные люки 2 типа размером не менее 0,6х0,8 метра по закрепленным стальным стремянкам. Выходы на кровлю – через окна по стационарным лестницам. Предусмотрено ограждение кровли высотой не менее 1,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм.

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

В квартирах предусмотрены автономные пожарные извещатели.

В помещениях общественного назначения запроектирована система автоматической пожарной сигнализации с применением дымовых точечных пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке в местах свободных от светильников и с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия предусмотрено не менее 1 м. В каждом помещении размещено не менее двух пожарных извещателей. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метров над уровнем пола у каждого эвакуационного выхода.

Прибор приемно-контрольный и управления пожарной сигнализации устанавливается в помещении без персонала, ведущего круглосуточное дежурство. Проектом предусмотрено оборудование для отдельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств на пульт централизованного наблюдения.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре принята 2-го типа: звуковой способ оповещения; световые оповещатели «Выход». Оповещатели управляются и контролируются блоком контрольно-пусковым. Звуковые сигналы обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБ на расстоянии 3 метра от оповещателя, но не более 120дБ в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы системы оповещения обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Звуковые настенные оповещатели крепятся на стене на расстоянии не менее 2,3 м от пола, но не менее 150 мм от потолка. Над дверями эвакуационных выходов предусмотрена установка световых табло с надписью «Выход». Двухпроводные линии связи прокладываются кабелем КПСнг(A)-FRLS. В качестве резервных источников питания используются аккумуляторные батареи, встроенные в блоки питания, обеспечивающие работу прибора пожарной сигнализации, пожарных извещателей и световых оповещателей в дежурном режиме 24 часа, в режиме «Тревога» – один час. При срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации отключается система общеобменной вентиляции, включаются системы оповещения.

4.2.2.9. Мероприятия для обеспечения доступа маломобильных групп населения

В проекте выполняются ряд мероприятий:

- 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;

- Для проектируемого здания жилого дома предусмотрено четыре машино-места для транспорта инвалидов размерами 3,5х6,0 м. Это место обозначено специальным знаком, принятым в международной практике;

- 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.

- Участки пола на путях движения на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. предусмотрены тактильно-контрастные указатели. Глубина предупреждающего указателя - 0,5 м. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3 м и имеет высоту рифов 5 мм;
- На проступях краевых ступеней пригласительного лестничного марша нанесены контрастные полосы, шириной 0,08 м на расстоянии от внешнего края проступи верхней и нижней ступени;
- На пригласительном марше предусмотрен откидной пандус, обеспечивающий доступ инвалидов в здание;
- Наружная площадка дублируется пандусом с уклоном не менее 1/20;
- В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрены свободные зоны размером не менее 1,5х1,5 м. Пандус имеет двустороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м. По продольным краям марша пандуса установлены бортики, высотой не менее 0,05 м.;
- Входная площадка при входе имеет навес, водоотвод. Размер входной площадки с пандусом не менее 2,2х2,2 м;
- Ширина дверного проема в свету не менее 1,2 м. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, верхняя часть которых располагается на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола. Порог в проемах дверей высотой не более 0,014 м.;
- Глубина тамбура не менее 2,45 м.
- Входы в нежилые помещения оборудованы кнопками вызова для МГН.

4.2.2.11. 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.

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

Общая часть

Проект теплозащиты здания выполнен на основании СП 50.13330.2010 "Тепловая защита зданий" (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003), СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты зданий".

Объемно-планировочные решения

Территория под строительство «Многokвартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д.14.».

Проектируемый объект представляет собой 4-этажное жилое здание со встроенными коммерческими помещениями на первом этаже, с подъездными путями, парковками для временного отстоя автомобилей и другими площадками общего пользования различного назначения и с инженерными коммуникациями, обеспечивающими жизнедеятельность всего здания.

Здание жилого дома размещено по красной линии застройки, в границах предоставленного для строительства земельного участка.

Здание – четырехэтажное, индивидуальной планировки, состоящее из пяти подъездов (двух секций), со встроенными коммерческими помещениями на первом этаже под частью здания вдоль красной линии и с подпольем только под жилой частью здания. Каждый подъезд оснащен входной группой, состоящей из тамбура и лестничной клетки типа Л1 с шириной марша 1,35м. Одна лестничная клетка в центре здания запроектирована со сквозным пожарным проходом.

Подполье на отм. -0,960 предназначен для размещения водомерного узла и прокладки коммуникаций. Высота подполья – 1,79м.

На первом этаже на отм. 0,000 размещены коммерческие помещения.

Каждое коммерческое помещение общей площадью менее 150м² и имеет два отдельных входа/выхода.

С 1-го (отм. пола +1,300м) по 4-й этаж (отм. пола 10,300м) размещены жилые помещения. Они представлены тремя типами квартир: однокомнатными, двухкомнатными и трехкомнатными.

Расчетное количество жильцов – 143 чел.

Высота жилого этажа (от пола до пола) – 3,0 м.

Здание жилого дома запроектировано П-образной формы. Габариты в крайних осях 53,44 м x 78,12 м. Высота здания от уровня земли до конька составляет 17,35 м.

Данные параметры здания соответствуют регламенту, накладываемому на рассматриваемую территорию участка застройки. Принятая форма и ориентация здания продиктована формой участка, требованиями инсоляции, экономической целесообразностью и полностью

соответствует функции жилого дома.

Внутренняя отделка помещений общего пользования жилого дома принята из условий организации внутреннего пространства и в соответствии с функциональной программой и выполнением санитарно-гигиенических норм и норм пожарной безопасности.

Климатические параметры холодного периода года и расчётная температура внутреннего воздуха

Расчётная температура наружного воздуха – минус 31 °С.

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

Продолжительность отопительного периода – 221 сут.

Градусо-сутки отопительного периода для жилых помещений – 5525 °С·сут/год.

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

Расчётная температура подвала – +5 °С.

Показатели объекта

Этажность, кол-во секций 4/2

Общая площадь квартир без учета летних помещений А_н, 5660,92 м²

Жилая площадь. А_ж, 2309,0 м²

Отапливаемый объем V_{от}, 36231,3 м³

Коэффициент остекленности фасада здания f 0,23

Показатель компактности здания К 0,23

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в т. ч.: А_{сумн}, 8482,2

м²

- наружных стен А ст 3404,7 м²

- окон и балконных дверей А ок. 1027,6 м²

- чердачных перекрытий А черд 1996,5 м²

- перекрытия над подпольями А пер 1996,5 м²

- наружных дверей Адв 56,9 м²

- светопрозрачные конструкции Аок 1027,6 м²

Приведенное сопротивление R_о пр, теплопередаче наружных ограждений, в т. ч.: м²·°С/Вт

Нормируемое значение / Расчетное проектное значение

- наружных стен- 2,08 м²·°С/Вт / 3,03 м²·°С/Вт

- окон и балконных дверей- - м²·°С/Вт / 0,56 м²·°С/Вт

- наружных входных дверей -0,9 м²·°С/Вт / 1,05 м²·°С/Вт

- чердачных перекрытий – 3,5 м²·°С/Вт / 4,89 м²·°С/Вт

- перекрытия над техподпольями -2,23 м²·°С/Вт / 4,03 м²·°С/Вт

Удельная теплозащитная характеристика здания:

- расчётная – 0,108 Вт/(м³·°С);

- нормируемая – 0,157 Вт/(м³·°С).

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

- расчётная – 0,12 Вт/(м³·°С).
- нормируемая – 0,359х0,8=0,287 Вт/(м³·°С).
- величина отклонения расчётного значения от нормируемого – минус 66,6% (-66,6%).

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

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период жилого здания – 101,83 кВт·ч/(м²·год).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет жилого здания 576512,4 кВт·ч/год.

а) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов

Водоснабжение и отвод внутренних бытовых стоков предусмотрен по закрытым трубопроводам от сантехнических приборов (унитазов, умывальников, моек, ванн)

Газоснабжение жилого дома осуществляется для поквартирного отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи и теплогенераторной на 99 кВт.

Электроснабжение торговых встроенных помещений осуществляется по магистральной схеме от распределительных панелей ПР ВРУ с обеспечением II категории надежности. В каждом обособленном торговом помещении устанавливается индивидуальное вводно-распределительное устройство ЩУ1...ЩУ5.

Электроснабжение в жилом доме предусмотрено для квартир и общедомовых помещений. Для электроснабжения квартир во внеквартирных коридорах устанавливаются этажные щитки сборной конструкции с корпусами ЩЭ 3кв...6кв.

б) Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления

Расход на водопотребление

Наименование системы	Макс. расчетные расходы
Электроэнергия расчетная электрическая нагрузка III категория	149,9 кВт
Водопровод, в том числе горячее водоснабжение, (В1)	26,04 м ³ /сут
Хозяйственно-бытовые стоки	26,04 м ³ /сут
Газоснабжение	247,9 м ³ /час

в) Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов

В здание запроектированы системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1).

Водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от существующей городской сети водопровода. Водоснабжение осуществляется от водопровода АО «Ярославльводоканал» d160 ПВХ

Источником газоснабжения проектируемого здания служит проектируемый наружный газопровод низкого давления, подключенный к существующей подземной

газораспределительной сети через ГРП-95 с понижением давления с 0,6 МПа до 0,003 МПа. Газопровод прокладывается открытым способом по фасаду здания над окнами первого этажа и вводится подписанием каждым владельцем квартиры договора с ОАО "Яррегионгаз", установку общедомового узла учета не требуется.

Основной источник питания - базовая подстанция/базовая ЛЭП: ПС110/10кВ «Брагино», распределительный пункт: РП17 (1 сек. и 2 сек.), проектируемая ТП-10/0,4 (1 сек. и 2 сек.); В соответствии с техническими условиями основными источниками электроснабжения является

двухтрансформаторная подстанция КТП. Для электроснабжения объекта с разных секций РУ-0,4кВ КТП до проектируемых ВРУ здания прокладываются две кабельные линии с взаиморезервируемыми кабелями марки АВББШв.

При пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели защищаются хризотилцементной трубой. Для потребителей I и II категории надежности электроснабжения предусмотрена вводная двух секционная панель ВРУ1, ВРУ2, ПР1 ... ПР4, АВР1, АВР2, распределительные щиты устройств безопасности ППУ1, ППУ2.

г) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

В соответствии с техническими условиями основными источниками электроснабжения является двухтрансформаторная подстанция КТП.

Для электроснабжения объекта с разных секций РУ-0,4кВ КТП до проектируемых ВРУ здания прокладываются две кабельные линии с взаиморезервируемыми кабелями марки АВББШв. При пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели защищаются хризотилцементной трубой.

Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий выполнена в соответствии требованиям п.3 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: при траншейной прокладке – в разных траншеях; от ввода в здание до ВРУ – обработкой огнезащитным составом, имеющим сертификат соответствия в соответствии со Статьей 150 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

Для потребителей I и II категории надежности электроснабжения предусмотрена вводная двух секционная панель ВРУ1, ВРУ2, ПР1 ... ПР4, АВР1, АВР2, распределительные щиты устройств безопасности ППУ1, ППУ2.

Для электроснабжения зданий в электрощитовой устанавливаются вводные панели с перекидным рубильником, переключение которых выполняется действиями дежурного персонала, и панели с автоматическим включением резерва АВР для электроприемников I категории.

На каждом жилом этаже запроектированы этажные щиты (ЩЭ), запитанные по магистральной схеме от распределительных панелей ПР1 ... ПР4. Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

д) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства

В соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» по условиям энергосбережения в качестве нормируемой величины принимается удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление здания, $q_{\text{отд}}$, $\text{кДж}/\text{м}^3 \text{С сут}$.

Величина расчетного удельного расхода $q_{\text{отд}}$ проектируемого здания на 1 м^3 отапливаемого объема здания (или на 1 м^2 отапливаемой площади здания), Вт и ЗС , должна быть меньше или равна требуемому значению $q_{\text{отдтр}} > q_{\text{отд}}$

Обеспечение этого требования достигается за счет выбора соответствующего уровня теплозащитных качеств отдельных ограждающих конструкций здания, его объемно-планировочного решения, типа, эффективности и метода регулирования используемых систем теплоснабжения и вентиляции.

Величина нормативного удельного расхода тепловой энергии $q_{\text{отдтр}}$ для проектируемого здания принимается согласно с табл.14,15 СП50.13330.2012 в зависимости от назначения и этажности здания. Для проектируемого многоквартирного 4-х этажного дома: $0,359 \text{ Вт м}^3 \text{С}$

По приказу Минстроя России от 06.06.2016 N 399/пр Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов базовый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме на отопление и вентиляцию определяется по табл.1

$$Q=0,154(\text{кВт ч}/\text{м}^2)$$

е) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей

Величина нормативного удельного расхода тепловой энергии $q_{\text{отд тр}}$ для проектируемого здания принимается согласно с табл.14,15 СП50.13330.2012 в зависимости от назначения и этажности здания. Для проектируемого многоквартирного 4-ти этажного дома: $0,359 \text{ Вт}/\text{м}^3 \text{С}$.

ж) Сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности

Согласно проведенных расчетов величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого равна $-66,6,0\%$.

В соответствии с пунктом 10.3 (табл. 15) СП 50.13330.2012 указанная величина отклонения

Расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого соответствует классу энергосбережения общественных зданий:

- класс энергетической эффективности здания «В» - высокий.

Следовательно, проектируемое здание соответствует техническому заданию и требованиям СП 50.13330.2012.

з) перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

1. показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении;

2. требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

3. требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений, сооружений и к их свойствам, к используемым в здании устройствам и технологиям, а также

требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве здании технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов так и в процессе строительства.

4. В составе требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений должны быть определены требования, которым здание, строение, сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, с указанием лиц, обеспечивающих выполнение таких требований (застройщика, собственника здания, строения, сооружения), а

также сроки, в течение которых выполнение таких требований должно быть обеспечено. При этом срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания.

5. Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности здания.

6. Не допускается ввод в эксплуатацию зданий, не соответствующих требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов. —

7. Застройщики обязаны обеспечить соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

8. Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

9. Собственники зданий, строений, сооружений, собственники помещений в многоквартирном доме обязаны обеспечивать соответствие зданий, строений, сооружений, многоквартирных домов установленным требованиям энергетической эффективности и требованиям их оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением требований, обеспечение выполнения которых в соответствии с настоящим Федеральным законом возложено на других лиц) в течение всего срока их службы путем организации их надлежащей эксплуатации и своевременного устранения выявленных несоответствий.

10. В случае выявления факта несоответствия здания, строения, сооружения или их отдельных элементов, их конструкций требованиям энергетической эффективности и (или) требованиям их оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов, возникшего вследствие несоблюдения застройщиком данных требований, собственник здания, строения или сооружения, собственники помещений в многоквартирном доме вправе требовать по своему выбору от застройщика безвозмездного устранения в разумный срок выявленного несоответствия или возмещения произведенных ими расходов на устранение выявленного несоответствия.

Такое требование может быть предъявлено застройщику в случае выявления указанного факта несоответствия в период, в течение которого согласно требованиям энергетической эффективности их соблюдение должно быть обеспечено при проектировании, строительстве здания.

и) перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе: требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным,

функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям; требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и их эксплуатационным свойствам; требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы; требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

1. Выполнение требований энергетической эффективности обеспечивается соблюдением удельного годового расхода: энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию здания; электрической энергии на общедомовые нужды и тепловой энергии на горячее водоснабжение многоквартирного дома.

2. При эксплуатации многоквартирных домов удельный расход энергетических ресурсов рассчитывается на 1 м² общей площади квартир и полезной площади нежилых помещений многоквартирных домов.

3. Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании, строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям) при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям зданий, строений, сооружений.

4. Удельный годовой расход энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию определяется актами, перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1521 (Собрание_законодательства Российской Федерации, 2015, N 2, ст. 465; N 40, ст. 5568; 2016, N 50, ст. 7122) (далее - перечень стандартов и сводов правил).

5. Для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается:

с 1 июля 2018 г. - на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);

с 1 января 2023 г. - на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям);

с 1 января 2028 г. - на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (приложение N 1 к настоящим Требованиям) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (приложение N 2 к настоящим Требованиям).

6. При эксплуатации многоквартирных домов удельный годовой расход энергетических ресурсов в многоквартирном доме включает в себя суммарный удельный годовой расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также на электроснабжение в части расхода электрической энергии на общедомовые нужды. Указанный удельный годовой расход энергетических ресурсов устанавливается в соответствии с пунктом 22 Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов (далее - Правила определения класса энергетической эффективности), утвержденных приказом Минстроя России от 6 июня 2016 г. N 399/пр (зарегистрирован Минюстом России 8 августа 2016 г., регистрационный N 43169).

7. При вводе в эксплуатацию здания, строения, сооружения застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, установленной в пунктах 3 - 5 настоящих Требований.

8. Застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, строения, сооружения, установленной в пунктах 3 - 5 настоящих Требований, не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчетом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов (далее - инструментально-расчетный метод).

9. Для многоквартирных домов классов энергетической эффективности В, А, А+, А++, определенных в соответствии с пунктом 5 Правил определения класса энергетической эффективности, застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельного годового расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, указанного в пункте 7 настоящих Требований, инструментально-расчетным методом в течение первых 10 лет эксплуатации многоквартирного дома.

10. Для многоквартирного дома, в котором проведены работы по капитальному ремонту общего имущества, обязательное подтверждение требований энергетической эффективности, указанных в главах II и III настоящих Требований, обеспечивается управляющими организациями, товариществами собственников жилья, жилищными, жилищно-строительными и иными специализированными потребительскими кооперативами, осуществляющими управление многоквартирными домами, с использованием инструментально-расчетного метода для элементов конструкций и инженерных систем многоквартирного дома, изменяемых при капитальном ремонте общего имущества.

В случае, если управление многоквартирным домом осуществляется непосредственно собственниками помещений многоквартирного дома, обязательное подтверждение требований энергетической эффективности, указанных в главах II и III настоящих Требований, обеспечивается юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями осуществляющими деятельность по выполнению услуг по содержанию и (или) работ по ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

к) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации

1. Здания, строения, сооружения, за исключением указанных в части 5 настоящей статьи зданий, строений, сооружений, должны соответствовать требованиям энергетической эффективности, установленным уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами, утвержденными Правительством Российской Федерации. Правительство Российской Федерации вправе установить в указанных правилах первоочередные требования энергетической эффективности.

2. Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений должны включать в себя:

1) показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении;

2) требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

3) требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений, сооружений и к их свойствам, к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям, а также требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве здания технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства зданий, так и в процессе их эксплуатации.

3. В составе требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений должны быть определены требования, которым здание, строение, сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, с указанием лиц, обеспечивающих выполнение таких требований (застройщика, собственника здания, строения, сооружения), а также сроки, в течение которых выполнение таких требований должно быть обеспечено. При этом срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания, строения, сооружения.

4. Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

5. Не допускается ввод в эксплуатацию здания построенного не соответствующего требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

6. Застройщики обязаны обеспечить соответствие здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

7. Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

8. Собственники зданий собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечивать соответствие здания многоквартирного дома установленным требованиям энергетической эффективности и требованиям их оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением требований, обеспечение выполнения которых в соответствии с настоящим Федеральным законом возложено на других лиц) в течение всего срока их службы путем организации их надлежащей эксплуатации и своевременного устранения выявленных несоответствий.

9. В случае выявления факта несоответствия здания или их отдельных элементов, их конструкций требованиям энергетической эффективности и (или) требованиям их оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов, возникшего вследствие несоблюдения застройщиком данных требований, собственник здания, строения или сооружения, собственники помещений в многоквартирном доме вправе требовать по своему выбору от застройщика безвозмездного устранения в разумный срок выявленного несоответствия или возмещения произведенных ими расходов на устранение выявленного несоответствия. Такое требование может быть предъявлено застройщику в случае выявления указанного факта несоответствия в период, в течение которого согласно требованиям энергетической эффективности их соблюдение должно быть обеспечено при проектировании, строительстве здания.

л) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Учет водопотребления жилого дома производится в водомерном узле крыльчатым счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом.

Горячее водоснабжение квартир обеспечивается газовым котлом, расположенным в каждой квартире. Учет горячей воды ведется счетчиком, установленным в каждой квартире. Для коммерческих помещений учет водопотребления производится счетчиком ВСХд-15 с импульсным выходом, расположенным в каждом коммерческом помещении.

Горизонтальная разводка магистральной сети В1 выполнена под потолком 1этажа.

Установка газовых счетчиков предусмотрена в помещении кухонь на вертикальном участке газопровода при направлении подачи природного газа сверху-вниз, исходя из условий удобства их монтажа, обслуживания и ремонта. Для обеспечения учета и контроля расхода газа предусмотрена установка газового счетчика в каждой квартире на кухне и в помещении теплогенераторной. Газовый счетчик установить по серии 5.905-18.05.

Для жилых помещений, коммерческих помещений в здании запроектирована поквартирная система отопления от теплогенераторов расположенных на кухнях квартир. Для общедомовых помещений предусмотрено отопление при помощи электроконвекторов.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями. Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводная панель с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР-ППУ. Для учета потребляемой энергии жильцами в этажных щитках смонтированы однофазные счетчики типа «СКАТ 101М/1-5(60)»

Электроснабжение торговых встроенных помещений осуществляется по магистральной схеме от распределительных панелей ПР ВРУ с обеспечением II категории надежности. В каждом обособленном торговом помещении устанавливается индивидуальное вводно-распределительное устройство ЩУ1...ЩУ5. С верхних зажимов вводных устройств ЩУ запитываются вводно-распределительные панели с АВР для потребителей систем противопожарной защиты данных помещений.

м) обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений)

Проектируемое здание представляет собой 4-этажный жилой дом.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами. Материал стен – кирпич керамический.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой продольных и поперечных стен, плит перекрытий из пустотных железобетонных плит и их анкеровкой в стены.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения энергетической эффективности по водоснабжению:

1. Применение водосберегающей запорной арматуры.
2. Установка счетчиков расхода воды.

Перечень мероприятий по энергосбережению в целях экономии тепла и электроэнергии: - наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими

показателями в соответствии с требованиями СП50.13330-2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003);

- Газоснабжение зданий предусматривается для поквартирного отопления, горячего водоснабжения, приготовления пищи и теплогенераторной
- автоматическое регулирование поступления тепловой энергии в системы отопления здания в зависимости от изменения параметров наружной среды;
- для автоматического поддержания заданной температуры воздуха в помещениях у нагревательных приборов на подводках устанавливаются радиаторные терморегуляторы.

Мероприятия в электрической части проекта учтено следующее:

- управление освещением: по месту по мере необходимости; с применением устройств кратковременного включения освещения-датчиков движения;
- применение энергосберегающих ламп и светильников с большим световым КПД;
- сокращение расхода электроэнергии, потребляемой насосами-применение насосных установок хозяйственно-питьевого назначения с регулируемым приводом (числом оборотов двигателя) в соответствии с величиной нагрузки;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети.

Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5 (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ изд.

о) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры:

В соответствии с техническими условиями основными источниками электроснабжения является двухтрансформаторная подстанция КТП. Для электроснабжения объекта с разных секций РУ-0,4кВ КТП до проектируемых ВРУ здания прокладываются две кабельные линии с взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШв. При пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели защищаются хризотилцементной трубой.

Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий выполнена в соответствии с требованиями п.3 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: при траншейной прокладке – в разных траншеях; от ввода в здание до ВРУ - обработкой огнезащитным составом, имеющим сертификат соответствия в соответствии со Статьей 150 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

Для потребителей I и II категории надежности электроснабжения предусмотрена вводная двух секционная панель ВРУ1, ВРУ2, ПР1 ... ПР4, АВР1, АВР2, распределительные щиты устройств безопасности ППУ1, ППУ2.

Для электроснабжения зданий в электрощитовой устанавливаются вводные панели с перекидным рубильником, переключение которых выполняется действиями дежурного персонала, и панели с автоматическим включением резерва АВР для электроприемников I категории.

На каждом жилом этаже запроектированы этажные щиты (ЩЭ), запитанные по магистральной схеме от распределительных панелей ПР1 ... ПР4.

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении. Для электроснабжения квартир во

внеквартирных коридорах устанавливаются этажные щитки сборной конструкции с корпусами ЩЭ 3кв...6кв. Щитки приняты скрытого исполнения и предназначены для ввода, учета, распределения электроэнергии, и защиты групповых линий электроснабжения квартир. На вводах в каждую квартиру предусмотрен выключатель нагрузки с номинальным током 63А в комплексе с расцепителем максимального напряжения.

Для учета потребляемой энергии жильцами в этажных щитках смонтированы однофазные счетчики типа «СКАТ 101М/1-5(60)»

В проекте предусмотрена в жилых комнатах, кухнях и прихожих установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и прихожих подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В ванных комнатах устанавливается светильник над умывальником на высоте не менее 2м со степенью защиты IP44, классом защиты II. В кладовых устанавливается светильник на высоте не менее 2.2м со степенью защиты IP44, классом защиты II. В жилых комнатах квартир площадью 10кв.м. и более предусматривается возможность установки многоламповых светильников с включением ламп двумя частями.

Групповая сеть освещения и розеточная сеть в квартирах выполнена скрыто в ПВХ трубах в пустотах плит перекрытия, в бороздах перегородок, в слое штукатурки кирпичных стен, в подготовке пола.

В жилых комнатах квартир установлено не менее одной розетки на каждые полные и неполные 3м периметра комнаты, в коридорах – не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10кв.м. площади коридоров. В кухнях квартир предусматривается не менее четырех розеток. Штепсельные розетки в квартирах предусмотрены на ток 10(16)А, с третьим заземляющим контактом. Розетки в жилых комнатах выбраны с защитой, автоматически закрывающей гнезда при вынутой вилке. Выключатели в квартирах приняты на ток 10(16)А. На кухне и в ванной комнате розетки устанавливаются на высоте 1м от пола, в комнатах и коридоре – 0.4м от пола. Розетки в ванных комнатах устанавливаются в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.7.701-2013. В каждой квартире устанавливается безыскровой звонок прямого включения и звонковая кнопка.

Для электроснабжения газовых котлов от щитов квартирных предусматривается отдельная однофазная линия электропитания медным кабелем сечением 1. 5кв.мм. Подключение газовых котлов и газоанализаторов предусматривается согласно инструкциям по монтажу и эксплуатации конкретного оборудования.

Электроснабжение торговых встроенных помещений осуществляется по магистральной схеме от распределительных панелей ПР ВРУ с обеспечением II категории надежности. В каждом обособленном торговом помещении устанавливается индивидуальное вводно-распределительное устройство ЩУ1...ЩУ5. С верхних зажимов вводных устройств ЩУ запитываются вводно-распределительные панели с АВР для потребителей систем противопожарной защиты данных помещений.

р) описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Для автоматического поддержания необходимых условий внутренней среды в помещениях предусматривается:

- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов в зависимости от температуры воздуха в помещениях при помощи автоматических радиаторных терморегуляторов.

- наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с требованиями СП50.13330-2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003);

с) описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода

Наружное пожаротушение здания осуществляется от двух суц. гидрантов ПГ-1 (суц.), ПГ-2(суц), расположенных по обе стороны ул. Клубная, рядом с д. 14

Расход воды на наружное пожаротушение 20 л/с на один пожар согласно п. 5.2 СП8.13130.2009. «Источники наружного противопожарного водоснабжения», расход воды на наружное пожаротушение здания (Ф1.3, 4 этажа, объем - 37825м³)

Согласно п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод», расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома, не требуется.

В соответствии с п. 4.11 СП 10.13130.2009, расход воды на внутренне пожаротушение коммерческих помещений не требуется (объем меньше 5000м³, помещения выделены в отдельный противопожарный отсек).

Водопотребление здания обеспечивается одним вводом хоз.-водопровода из труб по ГОСТ 18599.

т) сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией

Временное электроснабжение осуществить от существующей трансформаторной подстанции (согласно техусловий на подключение электроэнергии по временной схеме).

- Электрическое освещение по строительной площадке выполнить по ГОСТ 12.1.046-2014 с применением светодиодных светильников, мощностью 100Вт.

- По строительной площадке разводку выполнить гибким кабелем по столбам.

- По площадке предусматривается установка рубильников, электрических щитов и прочего оборудования

Водоснабжение и водоотведение:

- Временное водоснабжение для бытовых нужд (питьевая вода) осуществляется в привозных канистрах.

- Временное водоснабжение для производственных нужд: колодец водопроводной сети.

- Временное водоснабжение для противопожарных нужд: пожарный гидрант.

- Водоотведение от мойки предусматривается во временный отстойник с последующей перекачкой в проектируемый септик.

- Водоотведение от зданий бытового назначения – предусматривается ассенизаторской машиной (используются биотуалеты).

- Слив воды с мойки осуществить в колодец-отстойник. По мере накопления воды в колодце-отстойнике, производить перекачку в проектируемый

септик. Откачку иловых отложений в колодце производить ассенизаторской машиной. Периодичность откачки возлагается на ответственного за безопасное производство работ Подрядной организации

- Водоотведение от моек предусматривается во временный отстойник с последующей перекачкой проектируемый септик.

На строительной площадке предусматриваются биотуалеты.

Тепловая энергия:

Бытовые помещения разместить в указанном на стройгенплане месте. Для бытовых помещений использовать инвентарные вагончики размерами 2,4х5,9 и 2,4х2,4, 2,4х3,0 м.

Электрооборудование бытовых вагончиков выполнить в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Заземление бытовок произвести от нулевого контура проводом не менее 6 мм. Бытовки объединить в контур и устроить очаг заземления (труба диаметр 50, вкопанная на глубину 2,5–3,0 м).

Оборудование бытовых помещений устройством защитного отключения (УЗО) – обязательно! Для отопления мобильных (инвентарных) зданий использовать паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Для организации арматурных работ предусматривается устройство временного навеса. Навес выполнить из пиломатериалов с покрытием из профлиста.

В указанном месте оборудовать место для курения с установкой противопожарного инвентаря.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

– Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

– Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

– Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация без сметы соответствует:

– результатам инженерно-геодезических изысканий.

– результатам инженерно-геологических изысканий.

– результатам инженерно-экологических изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

– Проектная документация без сметы соответствует результатам инженерных изысканий.

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

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Настоящее заключение составлено в пяти экземплярах, четыре из которых предназначены для заявителя – ИП Карпушин В. А., пятый – для ООО «ИМХОТЕП».

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

Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Наименование и обозначение раздела
Коньков Андрей Александрович	МС-Э-26-2-8790	2.1.2. Объемно-планировочные и	14-19-АР Архитектурные решения

Положительное заключение экспертизы
№76-2-1-3-029743-2020

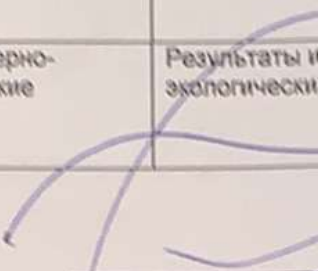
Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

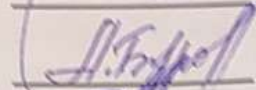
Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Наименование и обозначение раздела
		архитектурные решения	
Буров Александр Валентинович	МС-Э-51-2-6434	2.5. Пожарная безопасность	14-19-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
Малышева Ирина Геннадьевна	МС-Э-27-2-3057	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	14-19-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка.
Малышева Ирина Геннадьевна	МС-Э-26-12-11082	12. Организация строительства	14-19-ПОС Проект организации строительства.
Татарских Анатолий Евгеньевич	МС-Э-26-7-11092	7. Конструктивные решения	14-19-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения
Шагимарданов Дамир Экрэмвич	МС-Э-38-2-6128	2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	14-19-ИОС5.1 Система электроснабжения 14-19-ИОС5.6 Сети связи
Павлов Алексей Сергеевич	МС-Э-8-2-8160	2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	14-19-ИОС5.2 Система водоснабжения 14-19-ИОС5.3 Система водоотведения
Бухова Людмила Александровна	МС-Э-11-14-11849	14. Система отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения	14-19-ИОС5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Давыдов Александр Михайлович	МС-Э-59-159890	15. Системы газоснабжения	14-19-ИОС5.5 Система газоснабжения
Терехова Наталья Александровна	МС-Э-47-2-9513	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	14-19-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
Панов Вячеслав Александрович	МС-Э-26-1-11086	1. Инженерно-геодезические изыскания	Результаты инженерно-геодезических изысканий


Положительное заключение экспертизы
№76-2-1-3-029743-2020


Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

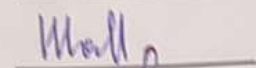
Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Наименование и обозначение раздела
Зубов Николай Александрович	МС-Э-11-2-11853	2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	Результаты инженерно-геологических изысканий
Данилова Оксана Анатольевна	МС-Э-26-4-11070	1.4. Инженерно-экологические изыскания	Результаты инженерно-экологических изысканий

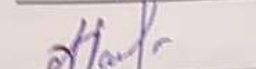

Коньков А.А.

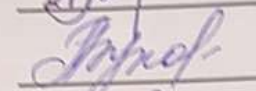

Буров А.В.

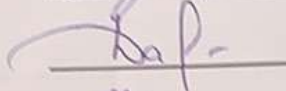

Мальшева И.Г.


Татарских А.Е.



Шагимарданов Д.Э.



Павлов А.С.



Бухова Л.А.


Давыдов А.М.


Терехова Н.А.


Панов В.А.


Зубов Н.А.


Данилова О.А.

Положительное заключение экспертизы

№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

Копии свидетельств об аккредитации

РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001690

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

№ RA.RU.611647 № 0001690

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»**
(ООО «ИМХОТЕП») ОГРН 1134401014483

место нахождения 156013, Россия, Костромская область, город Кострома, улица Ленина, 45

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 4 апреля 2019 г. по 4 апреля 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации  А.Г. Литвак

РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001700

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

№ RA.RU.611657 № 0001700

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»**
(ООО «ИМХОТЕП») ОГРН 1134401014483

место нахождения 156013, Россия, Костромская область, город Кострома, улица Ленина, 45

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 апреля 2019 г. по 22 апреля 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации  А.Г. Литвак

Положительное заключение экспертизы
№76-2-1-3-029743-2020

Многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями по адресу: г. Ярославль, ул. Клубная, д. 14

В этом документе

прошнуровано, пронумеровано

54 (пятьдесят четыре) листа

Директор ООО «ИМХОТЕЛ»

Кольков А.А.

