

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	4	4	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	2	5	7	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «ИМХОТЕП»
Коньков Андрей Александрович



15 февраля 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

Подписано электронной подписью
Сертификат: 35d18400b4ac0ca54e83c73616139ae6
Владелец: Коньков Андрей Александрович
Действителен: с 18.01.2021 по 18.01.2022

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.

Юридический 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

Общество с ограниченной ответственностью «Компания ЯрЭнергоРемонт» (ООО «Компания ЯрЭнергоРемонт»).

Юридический адрес: 170001, Тверская область, г. Тверь, б-р Ногина, д. 4, корпус 2, офис 14

ОГРН 1176952010454.

ИНН 6950207950.

КПП 695001001.

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, принятое от заказчика 12.11.2020 г.

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 12.11.2020 г. № 20-П/189 между обществом с ограниченной ответственностью «Компания ЯрЭнергоРемонт» и обществом с ограниченной ответственностью «ИМХОТЕП».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация в составе 26 томов.

2. Инженерные изыскания в составе 3 томов.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Отсутствуют.

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

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области».

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Российская Федерация, Костромская область, город Кострома, ул. Старо-караваевская, 10.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: 44 – Костромская область.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели по объекту строительства

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Количество
В границах участка по градплану			
1	Площадь участка	м2	3197
2	Площадь застройки	м2	798,63
3	Площадь отмостки	м2	57
4	Проезды и парковки с асфальтобетонным покрытием	м2	1095,0
5	Тротуары и площадки с покрытием из тротуарной плитки	м2	301
6	Площадки с грунтовым покрытием	м2	376,5
7	Озеленение:	м2	757,57
	в т.ч. газон	м2	568,87
	проезды с покрытием газонной решеткой	м2	188,7
8	Процент застройки	%	25,0
9	Процент озеленения	%	23,7
10	Деревья под снос	шт.	10
В границах дополнительного благоустройства территории			
11	Площадь участка	м2	346
12	Проезды и парковки с асфальтобетонным покрытием	м2	163,0
13	Тротуары и площадки с покрытием из тротуарной плитки	м2	124,5
14	Озеленение:	м2	88,9
	в т.ч. газон	м2	58,50
	проезды с покрытием газонной решеткой	м2	30,4
15	Процент озеленения	%	25,7

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего
1	Площадь застройки	м ²	798,63
2	Общая площадь здания	м ²	5807,2
	в т.ч. – общая площадь (жилая часть)	м ²	5554,81
	– общая площадь (общественная часть)	м ²	248,5
3	Общая площадь квартир	м ²	4059,32
4	Площадь квартир (без учета лоджии)	м ²	3922,71
5	Жилая площадь квартир	м ²	1880,94
6	Количество квартир	шт.	80
	в т.ч. однокомнатных	шт.	45
	двухкомнатных	шт.	35
7	Строительный объем здания выше отм. ± 0,000 (жилая часть)	м ³	21480,9
8	Строительный объем ниже отм. ± 0,000	м ³	1767,77
	в т.ч. – технические помещения	м ³	810,27
	– встроенные помещения общественного назначения	м ³	957,5
9	Количество этажей		10
10	Этажность		9
11	Полезная площадь: нежилого помещения № 1	м ²	128,95
	нежилого помещения № 2	м ²	112,60
12	Расчетная площадь: нежилого помещения № 1	м ²	124,96
	нежилого помещения № 2	м ²	110,35
13	Степень огнестойкости		II
14	Класс функциональной пожарной опасности		Ф 1.3, Ф 3.5

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

Не требуется

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

Финансирование работ по строительству многоквартирного жилого дома предусмотрено за счет собственных средств застройщика ООО «Компания ЯрЭнергоРемонт», не являющегося юридическим лицом, указанным в части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

Бюджетные средства не привлекаются.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Проект разработан для строительства в IIВ климатическом районе (СП 131.13330.2018) со следующими условиями строительства:

Снеговой район - IV (СП 20.13330.2016, прил. Е, карта 1, нормативный вес снегового покрова – 2,0 кПа);

Ветровой район - I (СП 20.13330.2016, прил. Е, карта 2, нормативный скоростной напор ветра – 0,23 кПа);

Гололедный район – III (СП 20.13330.2016, прил. Е, карта 3, толщина стенки гололёда – 10 мм).

Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»:

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

- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 39°С;

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

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

Сейсмичность площадки строительства, согласно данным инженерно-геологических изысканий – менее 6 баллов (СП 14.13330.2018, ОСР-2016, карта А).

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «Перспектива»

Юридический адрес: 156022, Костромская область, город Кострома, ул. Стопани, дом 32, офис 34.

ИНН 4401053448;

КПП 440101001;

ОГРН: 1054408635005

Сведения о членстве в СРО:

СРО	Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» (Ассоциация «Объединение ГрадСтройПроект»)
Тип члена СРО	Юридическое лицо
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Перспектива»
Сокращенное наименование	ООО «Перспектива»
Статус члена	Является членом
Регистрационный номер члена в реестре СРО	1745
Дата регистрации в реестре СРО	09.08.2017

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Отсутствуют.

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

Техническое задание на проектирование, утвержденное Заказчиком в 2020 г.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-44-2-01-0-00-2020-0318 от 29.12.2020 г., утвержденный Распоряжением Начальника управления архитектуры и градостроительства Администрации города Костромы №1151-р от 29.12.2020 г.

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

1. Технические условия № 20628772 для присоединения проектируемого объекта к электрическим сетям, выданные филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» (приложение к договору №41997403 (Ц/3(2)-ТП(2020)И) об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям);

2. Технические условия № бту от 09.06.2020 г. на предоставление услуг связи, выданные ОАО «КГТС».

3. Технические условия № б/н от 06.05.2020г на диспетчеризацию лифтов в проектируемом жилом доме, выданные ООО «МастерЛифт»;

4. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № исх.02.11/2372 от 12.05.2020 г., выданные МУП города Костромы «Костромагорводоканал»;

5. Технические условия на подключение проектируемого объекта к централизованной системе водоотведения № исх.02.11/2373 от 12.05.2020 г., выданные МУП города Костромы «Костромагорводоканал»;

6. Технические условия № 000026864 от 23.07.2020 г. на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО «Газпром газораспределение Кострома»;

7. Технические условия № 02.11/2982 от 11.06.2020 г. на проектирование и строительство сетей ливневой канализации проектируемого жилого дома, выданные МУП города Костромы «Костромагорводоканал».

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

Земельный участок с кадастровым номером 44:27:070209:1226, площадью 3197 кв.м.

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Компания ЯрЭнергоРемонт» (ООО «Компания ЯрЭнергоРемонт»).

Юридический адрес: 170001, Тверская область, г. Тверь, б-р Ногина, д. 4, корпус 2, офис 14

ОГРН 1176952010454.

ИНН 6950207950.

КПП 695001001.

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

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены отделом инженерных изысканий ООО «Компания ЯрЭнергоРемонт» в 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Компания ЯрЭнергоРемонт» (ООО «Компания ЯрЭнергоРемонт»).

Юридический адрес: 170001, Тверская область, г. Тверь, б-р Ногина, д. 4, корпус 2, офис 14, ОГРН 1176952010454, ИНН 6950207950, КПП 695001001.

Сведения о членстве в СРО:

СРО	Ассоциация «Союз Изыскателей Верхней Волги»
Тип члена СРО	Юридическое лицо
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Компания ЯрЭнергоРемонт»
Сокращенное наименование	ООО «Компания ЯрЭнергоРемонт»
Статус члена	Является членом
Регистрационный номер члена в реестре СРО	112
Дата регистрации в реестре СРО	30.06.2017 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ГЕОС» в 2018 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС» (ООО «ГЕОС»);

Юридический адрес: 156000, Костромская область, г. Кострома, ул. Ленина, д.10, офис 57;

ИНН 4441000019, КПП 440101001 ОГРН 1024400525808

Сведения о членстве в СРО:

СРО	Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»
Тип члена СРО	Юридическое лицо
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОС»
Сокращенное наименование	ООО «ГЕОС»
Статус члена	Является членом
Регистрационный номер члена в реестре СРО	31
Дата регистрации в реестре СРО	07.10.2009 г.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Геостройэкология» в 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Геостройэкология» (ООО «Геостройэкология»);

Юридический адрес: 156013, Костромская область, г. Кострома, ул. Калиновская, д.56 а, пом. 27;

ИНН 4401070450, ОГРН 1064401043552, КПП 440101001.

Сведения о членстве в СРО:

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

СРО	Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»)
Тип члена СРО	Юридическое лицо
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Геостройэкология»
Сокращенное наименование	ООО «Геостройэкология»
Статус члена	Является членом
Регистрационный номер члена в реестре СРО	437
Дата регистрации в реестре СРО	07.10.2009 г.

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

Участок расположен в Костромской области г. Кострома.

По климатическим условиям район работ принадлежит к умеренному широтному поясу средней полосы России. Исследуемая территория расположена в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины в бассейне верхней Волги.

Зима продолжительная (около 5-и месяцев), умеренно морозная со значительным снежным покровом. Самый холодный месяц года - январь со среднемесячной температурой -11,8 °С. Период со среднесуточной температурой ниже -5 °С длится около 4-х месяцев. Вторжение арктических воздушных масс вызывают похолодания до -25-30 °С. Один раз в 4 года морозы, могут достигать -35-40 °С. Абсолютный минимум температуры -45 °С приходится на январь. Лето относительно короткое (около 3-х месяцев), умеренно теплое и влажное. Самый теплый месяц года - июль, средняя месячная температура которого составляет 17,8 °С. В июне - августе в дневные часы температура воздуха может подниматься до 28-29 °С, а в особо теплые годы - до 30-35 °С. Абсолютный максимум температуры плюс 38 °С приходится на июль. Летом нередко похолодания, вызываемые вторжением арктического воздуха. При этом в отдельные дни даже в июле температура может держаться в пределах 5-10 °С. Такие похолодания возможны в течение 2-х лет из 10.

Среднее количество осадков в год составляет 545 мм, суточный максимум осадков - 62 мм. Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 152 см, песчаных грунтов - 185-199 см.

Исследуемый участок расположен на восточной окраине города Костромы на территории частного домовладения № 10 по ул. Старокараваевской.

Формирование современного рельефа описываемой территории началось еще в доледниковое время, но окончательно он был сформирован в ледниковый период и в дальнейшем, благодаря эрозионно-аккумулятивной деятельности постоянных и временных водотоков по мере развития гидрографической сети. В настоящее время район работ представляет собой пологоволнистую ледниковую равнину, на которую наложен флювиальный рельеф речных долин и плоские болотные равнины.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к пологоволнистой водно-ледниковой равнине.

Гидрографическую сеть изучаемого района образует река Волга (Горьковское водохранилище с урезом воды 84,00 м) с ее притоками, наиболее крупным из которых является река Кострома. Исследуемая площадка расположена на расстоянии около 3,2 км от правого берега реки Волги. Превышение наиболее низкой точки площадки над урезом реки составляет около 50 м.

По климатическим условиям район работ принадлежит к умеренному широтному поясу средней полосы России и относится к климатическому району IIB.

Рельеф участка ровный, спланированный, с небольшим уклоном в северо-восточном направлении, куда обеспечен поверхностный сток. Высотные отметки на площадке меняются в пределах 136,3-137,00 м, перепад высот составляет 0,7 м (система высотных отметок – местная, принятая для г. Кострома).

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Компания ЯрЭнергоРемонт» (ООО «Компания ЯрЭнергоРемонт»).

Юридический адрес: 170001, Тверская область, г. Тверь, б-р Ногина, д. 4, корпус 2, офис 14

ОГРН 1176952010454.

ИНН 6950207950.

КПП 695001001.

3.4. 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, утвержденное Заказчиком в 2018 г.

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

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

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

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

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

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

Номер тома	Обозначение	Наименование
	-	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	01/18-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	-	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Система координат местная г. Костромы. Система высот местная г. Костромы.

Для создания съемочной сети проложены теодолитные хода с одновременным тригонометрическим нивелированием точек. При съемке использовались пп 0645, пп 0907, пп 5721, ст.п.п 2304 в местной системе координат и высот. Измерение углов и линий выполнялось в прямом и обратном направлении электронным тахеометром СХ-106 №НС0624 (свидетельство о поверке № № 63/126, выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Костромской области», действительно до 17.02.2021) полным приемом с записью результатов измерений в

регистрирующее устройство тахеометра. Уравнивание и вычисление координат и высот точек теодолитного хода и тригонометрического нивелирования выполнено на компьютере по программе «CREDO-DAT 3.1». Техническая характеристика ходов приведена в таблице. Точки съемочного обоснования закреплены на местности дюбелями. В целях создания инженерно-топографического плана выполнена топографическая съемка М 1:500, с сечением рельефа через 0,5м, площадью относительно программы изысканий 0.5 га. Горизонтальная съемка выполнялась полярным способом электронным тахеометром Leica TCR 803 power №862750 с точки съемочного обоснования с записью результатов измерений в регистрирующее устройство тахеометра. Высотная съемка выполнялась одновременно с горизонтальной съемкой электронным тахеометром CX-106 №HS0624 с точки съемочного обоснования с записью результатов измерений в регистрирующее устройство тахеометра. Перед началом работ на каждой станции выполнялись необходимые технологические проверки инструмента. Вычисление координат и отметок пикетов выполнялось с регистрирующего устройства тахеометра на компьютере по программе «CREDO-DAT 3.1». Составление и вычерчивание инженерно-топографического плана М 1:500 производилось на компьютере по программе AutoCAD на бумажной основе с соблюдением «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» издания 1989 года. Местоположение и технические характеристики надземных и подземных коммуникаций на топографическом плане М 1:500 согласованы с эксплуатирующими организациями.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнялись ООО «ГЕОС» в апреле 2018 года.

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 – 6 точек;
- Механическое бурение скважин установкой УГБ-001 – 6 скважин глубиной по 20,0 м (общим метражом 120,0 п.м.);
- Гидрогеологические наблюдения – 120,0 п.м.;
- Статическое зондирование грунтов – 6 опытов;
- Отбор образцов грунта ненарушенной структуры – 45 монолитов;
- Отбор грунтовых вод – 3 пробы;
- Природная влажность песчаных грунтов – 12 определений;
- Гранулометрический состав песчаных грунтов – 30 определений;
- Исследования физических свойств глинистых грунтов – 45 определений;
- Определение коррозионной активности грунтов к бетону – 6 определений;
- Химический анализ грунтовых вод – 3 определения;
- Камеральная обработка материалов буровых, полевых опытных и лабораторных работ и составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий – 1 книга.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие следующие возрастные и генетические комплексы четвертичных отложений: современные почвенно-дерновые отложения (pdIV); среднечетвертичные водно-ледниковые отложения (flIms); среднечетвертичные ледниковые отложения московского оледенения (glIms).

В геологическом разрезе сверху-вниз в возрастной последовательности до глубины бурения скважин (20,0 м) на основании органолептических, полевых и лабораторных исследований грунтов, в соответствии с номенклатурой грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

*Современные почвенно-дерновые отложения
времени московского оледенения (pdIV).*

Почвенно-растительный слой, относительно молодой, слабо развитый. Мощность 0,4 м.

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения (fllms).

ИГЭ-1. Песок коричневый мелкий, однородный, средней плотности, влажный до водонасыщенного. Вскрыт всеми скважинами. Мощность 0,6-3,1 м.

ИГЭ-2. Суглинок коричневый, мягкопластичный, опесчаненый. Вскрыт скважинами №№ 1-3, 5, 6. Мощность 1,0-1,4 м.

ИГЭ-3. Песок коричневый мелкий, однородный, средней плотности, влажный до водонасыщенного. Вскрыт скважинами №№ 1, 2, 5, 6. Мощность 1,2-7,3 м.

ИГЭ-4. Супесь коричневая, пластичная, опесчаненая, с прослойками коричневого пылеватого, водонасыщенного песка. Вскрыта скважинами № 2, 5, 6. Мощность 0,7-3,8 м.

ИГЭ-7. Песок коричневый мелкий, однородный, средней плотности, влажный до водонасыщенного. Вскрыт скважинами №№ 1-4. Мощность 1,7-6,9 м.

*Среднечетвертичные ледниковые отложения
времени московского оледенения (gllms).*

ИГЭ-5. Суглинок коричневый, тугопластичный, легкий, опесчаненый, с мелким гравием и галькой карбонатных пород около 5 %. Вскрыт скважинами №№ 3, 4. Мощность 1,5-2,3 м.

ИГЭ-6. Суглинок коричневый, буро-коричневый полутвердый, опесчаненый, с гравием карбонатных пород около 10-15 %. Вскрыт всеми скважинами. Вскрытая мощность 8,1-11,5 м.

Инженерно-геологический разрез исследуемой площадки очень неоднородный. Слои залегают с большими (до 25°) углами падения, не выдержаны по мощности и постоянно выклиниваются по разрезам в результате фациальных замещений.

Гидрогеологические условия в пределах исследуемой площадки характеризуются развитием среднечетвертичного московского водно-ледникового водоносного комплекса (fllms). Водовмещающими грунтами служат пески мелкие (ИГЭ-3, 7) и прослойки песка в супеси (ИГЭ-4). Питание комплекса происходит от атмосферных осадков на месте и за счет бокового притока по горизонту. Разгрузка осуществляется по боковому оттоку и через нижележащие горизонты в местную гидрографическую сеть.

Грунтовые воды водно-ледникового комплекса образуют два водоносных горизонта, изолированных друг от друга московской мореной.

Первый (верхний) горизонт вскрыт скважинами № 1, 2, 5, 6 на глубинах 3,6-4,3 м. Верхним водоупором служит суглинок (ИГЭ-2), нижним водоупором – суглинки московской морены (ИГЭ-6). Горизонт местами слабонапорный, небольшой подъем (0,3 м) наблюдается в скважине № 2. Уровень установления отмечен на абсолютных отметках 132,8-132,9 м.

Второй (нижний) горизонт вскрыт скважинами № 1-4 на глубинах 10,0-14,0 м. Верхним и нижним водоупором служат суглинки московской морены (ИГЭ-6). Из-за крутого залегания морены горизонт меняет свои характеристики по разрезу от безнапорного (скважина № 4) до напорного (подъем 1,4-3,5 м) в скважинах № 1, 2, 3. Уровень установления отмечен на абсолютной отметке 126,3 м.

Уровни грунтовых вод, замеренные на момент проведения изысканий (начало апреля), соответствуют началу повышения после зимнего минимума. В периоды интенсивной инфильтрации осадков (весенний или дождевой паводок) они могут подняться на величину до 1,0 м.

Кроме грунтовых вод водно-ледникового комплекса скважинами №№ 1-3 в песках мелких (ИГЭ-1) на кровле суглинка (ИГЭ-2) вскрыты грунтовые воды типа «верховодка» носящие временный (сезонный) характер.

По данным химических анализов грунтовые воды пресные, умеренно жесткие, гидрокарбонатные, хлоридно-сульфатные, кальциево-магниевого типа с минерализацией 0,45-0,52 г/л и щелочной средой pH около 7,2. Они не обладают агрессивными свойствами

по отношению к бетону и к арматуре железобетонных конструкций. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на стальные конструкции слабоагрессивная.

По результатам химических анализов водной вытяжки грунты, залегающие выше уровня грунтовых вод до глубины заложения фундаментов, не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону и к арматуре железобетонных конструкций.

По причине интенсивной техногенной деятельности, нашедшей свое выражение в виде густой застройки и планировки исследуемой территории, физико-геологические процессы в пределах городской черты практически отсутствуют.

В пределах исследуемой площадки и на прилегающей территории признаков и предпосылок для развития опасных экзогенных геологических процессов не выявлено.

Район работ относится к категории устойчивости VI, на котором возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно из-за отсутствия растворимых горных пород.

Район работ расположен в районе с расчетной сейсмической интенсивностью менее 6 баллов.

По гидрогеологическим условиям исследуемая площадка неподтопляемая (тип I-A-2) при положении критического уровня на отметке 134,80 м.

В пределах исследуемой площадки возможно морозное пучение грунтов во время сезонного промерзания. Для района работ нормативная глубина промерзания песков мелких (ИГЭ-3, 7) и супеси пластичной (ИГЭ-4) составляет 1,45 м, суглинков (ИГЭ- 2, 5, 6) – 1,77 м. Грунты, расположенные в зоне сезонного промерзания, являются от непучинистых до сильнопучинистых.

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

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Геостройэкология» в декабре 2020 г в соответствии с техническим заданием.

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;
- геологическое опробование скважинного грунта, в количестве 1 образца в диапазоне глубин 0,0-0,5 м для санитарно-химической оценки;
- геологическое опробование скважинного грунта, в количестве 1 образца в диапазоне глубин 0,0-0,2 м для санитарно-гигиенической оценки;
- радиационное обследование, поисковая гамма-съёмка, дозиметрический контроль на площади 0,5 га);
- замеры плотности потока радона с поверхности земли на участках размещения проектируемого объекта (10 замеров ППР).
- Замеры физ.фактора (шум) в 1 точках.

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.

Настоящие инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», М., 2003г.;
- ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»
- Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»;
- ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
- ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»
- ГН 2.1.5.1315-03 «Гигиенические нормативы предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;
- - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
- СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Изменения и дополнения N 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10
- СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»,

Для оценки качества компонентов природной среды при отборе проб и образцов руководствовались следующими стандартами:

- ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.1.2.2646-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»»,
- ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях», Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 21.08.2007 № 60.

Лабораторные исследования проводились: в лаборатории ФГБУ ГСАС «Костромская» (Аттестат № РОСС RU.0001.21ПЧ18), в аккредитованном испытательном центре ОГБУ «Костромская областная ветеринарная лаборатория» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПЩ66). Применяемые средства измерений имеют свидетельства метрологического контроля.

Участок относится к категории земель населенных пунктов.

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

- ✓ «Костромской ЦГМС» филиал ФГБУ «Центральное УГМС»;
- ✓ Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации;
- ✓ Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области;
- ✓ Инспекция охраны объектов культурного наследия Костромской области;
- ✓ Управление ветеринарии по Костромской области;
- ✓ Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Костромской области.

Согласно представленным сведениям письма от 30.11.2020 г №8232 Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области в районе проведения изыскательских и проектных работ ООПТ регионального и местного значения в границах указанного объекта отсутствуют.

По информации Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области в границах рассматриваемых земельных участков и в радиусе 400 метров от кадастровых границ земельных участков, подземные лицензионные источники водоснабжения, с объёмом добычи подземных вод до 500 куб. м в сутки, отсутствуют.

Согласно информации от 23.12.2020 г. № ЛХ/11683 Департамента лесного хозяйства Костромской области о том, что участок изысканий к землям лесного фонда не относится. Смежных участков земель лесного фонда не имеет.

Согласно официальной информации от 26.11.2020 г № 02-05/2877 Управления ветеринарии по Костромской области в границах участка работ отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, а также отсутствуют установленные санитарно-защитные зоны таких объектов.

На основании официальных данных от 30.11.2020 г. № 01-23/4656 Инспекции по охране объектов культурного наследия Костромской области на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия (в т.ч. археологического). Испрашиваемый участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно информации от 08.12.2020 г. № 13-01-39исх-1294/20 Администрации города Костромы испрашиваемая территория не попадает в границы защитного статуса лесов, лесов, расположенных на землях лесного фонда и землях иных категорий, включая защитные леса, особо защитные участки лесов, городские леса, лесопарковые зоны, зелёные зоны, лесопарковые зелёные пояса. Территория не попадает в границы зон санитарной охраны источников водоснабжения, не входит в границы особо охраняемых природных территорий регионального или местного значения. В границах города Костромы отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Согласно информации от 04.12.2020 г. № 44-00-01/33-3259-2020 Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Костромской области данные о наличии источников питьевого водоснабжения населения, об установленных санитарно-защитных зонах в районе изысканий в Управлении отсутствуют.

Наиболее крупным водным объектом, расположенным на расстоянии около 3,21 км и более до береговой линии от района изысканий, является р. Волга. Проектируемый объект располагается вне водоохраных зон водных объектов.

Рельеф площадки техногенный. Непосредственно на территории объекта изысканий почвенный слой маломощный, 0,4 м. В границах участка работ травянистая растительность представлена рудеральными видами Редких и исчезающих видов растений, а также видов, включенных в Красную Книгу Костромской области, на прилегающих территориях и на самой площадке не встречается. Согласно информационному письму № 8232 от 30.11.2020 г. Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области редкие и исчезающие виды растений, а

также виды, находящиеся под угрозой исчезновения, в районе земельного участка отсутствуют.

В связи с тем, что участки изысканий располагаются в урбанизированной зоне (жилая зона) со значительной антропогенной нагрузкой, из объектов животного мира здесь обычны синантропные виды. Для территории изысканий характерны сильно нарушенные и полностью нарушенные местообитания (антропогенно-преобразованные местообитания). Информация о местах обитания (ареалах) редких и охраняемых видах животных в границах обследуемой территории отсутствует.

Согласно информационному письму № 8232 от 30.11.20 г. Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области сведения о наличии на территории участка редких и уязвимых видов животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Костромской области, отсутствуют.

По основным климатическим характеристикам территория 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 №04/09-01/0037 от 18.01.2021). 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 не превышает нормы ОДК для почв, согласно ГН 2.1.7.2511-09. Категория загрязнения почво-грунтов «допустимая» (№19793 от 29.12.2020 г).

На основании результатов исследований почво-грунтов на санитарно-микробиологические и паразитологические показатели, почва по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 расценивается как «чистая» (№ 20-6932 от 01.12.2020 г.).

Согласно проведенным радиационным исследованиям установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч. Радиационных аномалий на участке не обнаружено (Протокол радиационного обследования № 5017 ГР от 25.05.2020г).

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 №19793 ГР от 29.12.2020 г.).

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 №19793 Ш от 29.12.2020г).

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)

№ тома	Обозначение	Наименование
1	07-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

№ тома	Обозначение	Наименование
2	07-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3. Архитектурные решения		
3.1	07-20-АР 1	Паспорт отделки фасадов
3.2	07-20-АР 2	Архитектурные решения
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
4.1	07-20-КР 1	Конструктивные решения ниже отм. 0,000
4.2	07-20-КР 2	Конструктивные решения выше отм. 0,000
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений		
Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1.1	07-20-ИОС 1.1	Внутреннее электроснабжение и электроосвещение
5.1.2	07-20-ИОС 1.2	Электроснабжение теплогенераторной
Подраздел 2. Система водоснабжения		
5.2.2	07-20-ИОС 2.2	Внутренние сети
Подраздел 3. Система водоотведения		
5.3.2	07-20-ИОС 3.2	Внутренние сети
5.3.3	07-20-ИОС 3.3	Ливневая канализация
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	07-20-ИОС 4.1	Внутренние сети
5.4.2	07-20-ИОС 4.2	Тепломеханические решения
5.4.3	07-20-ИОС 4.3	Автоматизация тепломеханических решений
Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	07-20-ИОС 5.1	Пожарная сигнализация
5.5.2	07-20-ИОС 5.2	Внутренние сети
Подраздел 6. Система газоснабжения		
5.6.1	07-20-ИОС 6.1	Наружные сети
5.6.2	07-20-ИОС 6.2	Внутренние сети
6	07-20-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
7	07-20-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
8	07-20-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	07-20-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	07-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

№ тома	Обозначение	Наименование
10(1)	07-20-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
12	07-20-БЭО	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
12(1)	07-20-КРБЭ	Раздел 12(1). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома №10 (по ГП) располагается на ул. Старо-караваевская в г. Костроме.

Объект представляет собой двухсекционное двухподъездное девятиэтажное здание со встроенными помещениями общественного назначения и встроенной теплогенераторной. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 46,93x13,6 м.

Конструктивная схема здания - с продольными и поперечными несущими стенами. Наружные стены - кирпичные (640 мм), внутренние стены - кирпичные (380, 510, 640 мм). Кровля - плоская. Высота помещений: жилые этажи - 2,7 м, высота подвала, предназначенного для помещений общественного назначения - 2,6м, техническое подполье - 1,8 м, чердак - 1,8 м.

Потребность проектируемого жилого дома со встроенными нежилыми помещениями в газе составляет:

- годовой расход топлива составляет 242,07 тыс.м³ или 276,65 т.у.т.
- часовой расход топлива составляет 107,50 м³/час.

Потребность проектируемого жилого дома со встроенными нежилыми помещениями в воде (хозяйственно-питьевой водопровод) составляет:

- жилье – 15,07 м³/сут;
- встроенные помещения – 0,04 м³/сут;

Потребность проектируемого жилого дома со встроенными нежилыми помещениями в электрической энергии составляет: 146,4 кВт; в отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Электроприемники лифтов, аварийного освещения - относятся к I категории надежности электроснабжения. Электроприемники общественных помещений относятся к III категории электроснабжения.

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

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

Отопление встроенных помещений общественного назначения запроектировано от индивидуальных одноконтурных газовых котлов, установленных в помещении отопительного оборудования, расположенного на 1 этаже (см. раздел ГСВ и ТМ).

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

Теплоносителем является горячая вода с параметрами 80-60°C. ГВС – от электронагревателя.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома выполнено на основании задания заказчика и технических условий для присоединения к электрическим сетям №20628772, выданные филиалом ОАО «МРСК-Центра»- «Костромаэнерго».

В соответствии с ТУ источником электроснабжения жилого дома является:

- основное питание - РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции №853;
- резервное питание - РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции №853.

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома являются городские сети водоснабжения.

Согласно, пункта № 2 градостроительного плана земельного участка, требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства – земельный участок расположен в территориальной зоне «». Установлен градостроительный регламент. Установлен Решением Думы города Костромы пятого созыва № 62 от 16 декабря 2010 года «Об утверждении правил землепользования и застройки города Костромы».

Многоквартирный жилой дом, входит в основные виды разрешенного использования земельного участка согласно пункту № 2.1 градостроительного плана земельного участка. Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Место расположения проектируемого дома – в юго-восточной части г. Костромы по ул. Старо-караваевская.

Территория отведенного участка свободна от застройки. Рельеф территории спокойный с уклоном в северо-восточном направлении, с перепадом в отметках 1,2.

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

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

Рельеф участка спланирован с уклоном в северо-восточном направлении, колебания отметок поверхности на площадке изменяются от 137,60 до 136,40.

Для отвода воды поверхностных сточных вод, образующихся на территории твердых покрытий и газонов, при выпадении атмосферных осадков, предусматривается их сбор в ливневую канализацию закрытого типа и отведение в существующий коллектор 500мм, с предварительной очисткой.

Территория жилого дома имеет выраженный уклон в северо-восточную сторону с перепадом в отметках 1,20 м.

Вертикальная планировка выполнена методом красных горизонталей сечением рельефа через 0,1м. Сбор дождевых и талых вод осуществляется в пониженные участки местности по открытым лоткам проездов и по ливневой канализации закрытого типа.

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

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

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

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

Вокруг проектируемого здания запроектирован пожарный проезд с северо-восточной стороны используется существующая ул. Старо-караваевская, с восточной стороны пожарный проезд шириной 3,5 м с покрытием из газонной решетки, с юго-восточной стороны проезд шириной 4,2 м с покрытием из газонной решетки, с юго-западной (частично) сторон шириной 4,2 м и 7,3 и с северо-западной стороны – 7,5 м с покрытием из асфальтобетона. Для пешеходного сообщения выполнен тротуар (с покрытием из тротуарной плитки) шириной 1,5 м.

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

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

Для сбора мусора предусмотрена площадка для мусорных контейнеров.

Стоянка для проектируемого дома запроектирована восточнее и юго-восточнее, согласно проекту планировки.

Вокруг проектируемого здания запроектирован пожарный проезд с северо-восточной стороны используется существующая ул. Старо-караваевская, с восточной стороны пожарный проезд шириной 3,5 м, с юго-восточной стороны проезд шириной 4,2 м, с юго-западной (частично) сторон шириной 4,2 м и 7,3 и с северо-западной стороны – 7,5 м.

Проезд осуществляется по проектируемым внутридворовым проездам с выездом на ул. Старо-караваевская, затем по главным магистралям города Костромы.

Расчетное количества жителей - 137 чел.

Расчетное количество машино-мест - 42 м/м.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома №10 (по ГП) располагается на ул. Старо-караваевская в г. Костроме.

Объект представляет собой двухсекционное двухподъездное девятиэтажное здание со встроенными помещениями общественного назначения и встроенной теплогенераторной. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 46,93x13,6 м.

Конструктивная схема здания - с продольными и поперечными несущими стенами. Наружные стены - кирпичные (640 мм), внутренние стены - кирпичные (380, 510, 640 мм). Кровля - плоская. Высота помещений: жилые этажи - 2,7 м, высота подвала, предназначенного для помещений общественного назначения - 2,6м, техническое подполье - 1,8 м, чердак - 1,8 м.

Проектируемый объект относится к частному жилищному фонду. Планировка объекта выполнена с учетом его функционального использования (многоквартирный жилой дом). В доме запроектированы 1 и 2-х комнатные квартиры, имеющие комфортабельное планировочное решение.

За условную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа и соответствует абсолютной отметке 138,02.

В осях "1-13", "А-В" на отметке -3,000 располагаются помещения общественного назначения:

- шоурум;
- фотостудия.

В осях "1-13", "В-Г" на отметке -2,200 располагаются помещения технического подполья:

- технические помещения (помещение насосной станции, водомерный узел, электрощитовая)
- техническое подполье

На первом этаже располагаются:

- 1 комнатные квартиры - 5 шт
 - 2 комнатные квартиры - 3 шт.
 - На 2-9 этажах располагаются:
 - 1 комнатные квартиры - 40 шт
 - 2 комнатные квартиры - 32 шт.
- Всего по дому - 80 квартир.

Архитектурное оформление фасадов выполнено по принципу сочетания горизонтального и вертикального членения цвета, создаваемого лицевым кирпичом. Общую пластику объема поддерживают лоджии. Вертикальным элементом является лестничная клетка. Выделенные цветом ограждения лоджий и участки стен между окнами, формируют композицию и стиль здания. Отделка наружных стен:

Стены: - керамический лицевой камень.

Цоколь: оштукатуривание цементно-песчаным раствором, с последующей окраской фасадной краской.

Оконные блоки: ПВХ-профиль с двухкамерными стеклопакетами белого цвета.

Отливы окон: стальные, с полимерным покрытием в цвет оконных переплетов.

Наружные входные двери: металлические, с полимерным покрытием.

Двери технического подполья: металлические, с последующим окрашиванием лакокрасочными составами.

Входы:

Площадки и ступени входов - керамогранит.

Ограждения лестниц: металлические, с последующим окрашиванием лакокрасочными составами.

Металлические конструкции входов: окрашивание лакокрасочными составами.

Покрытие кровли входов: металлочерепица "Монтеррей".

Отливы цоколя, парапетов, колпаки вентиляционных труб: сталь листовая, с полимерным покрытием.

Цветовое решение фасадов представлено в паспорте отделки фасадов.

Внутренние стены (толщ. 640мм, 510мм и 380 мм), Ж/б плиты перекрытия со стяжкой и утеплителем ТЕХНОНИКОЛЬ XPS 35-300 ТУ 2244-047-17925162-2006 - 130 мм, обеспечивают в соответствии со СНиП 23-03-2003 "Защита от шума" нормативный уровень индекса изоляции воздушного ($R=50$ дБ) и ударного ($L=60$ дБ) шума.

Межквартирные перегородки - из пазогребневых плит толщиной 100 мм с воздушным зазором 40мм.

Для обеспечения нормативной звукоизоляции в проекте предусмотрены двери в квартиры с уплотнительными прокладками в притворах;

В процессе производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1) внутренние стены и перегородки выполнять с заполнением швов на всю толщину (без пустошовки) и оштукатуренными с двух сторон безусадочным раствором;

2) стыки между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями устроить таким образом, чтобы в них при строительстве отсутствовали и в процессе эксплуатации здания не возникали сквозные трещины, щели и неплотности, которые резко снижают звукоизоляцию ограждений. Стыки, в которых в процессе эксплуатации, несмотря на принятые конструктивные меры, возможны взаимное перемещение стыкуемых элементов под воздействием нагрузки, температурные и усадочные деформации, выполнить с применением долговечных герметизирующих упругих материалов и изделий, приклеиваемых к стыкуемым поверхностям.

Объемно-планировочное решение многоквартирного жилого дома предусматривает устройство лифта. Для обеспечения допустимого уровня шума машинное помещение и шахты лифтов располагаются несмежно с жилыми комнатами.

В планировке квартир в помещениях санитарных узлов крепление санитарных приборов предусмотрено к стенам, которые не являются смежными с жилыми комнатами.

В квартирах обеспечивается требуемая непрерывная продолжительность инсоляции, которая составляет не менее 2ч, что соответствует требованиям СанПиН

2.2.1/2.1.1.1076. По расчету коэффициент естественной освещенности комнат и кухонь составляет не менее требуемых 0.5% по СНиП 23-05-95* "Естественное и искусственное освещение".

В соответствии с требованиями п.9.13 и 9.14 СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" все жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение и отношение площади световых проемов к площади пола составляет не более 1:5,5 и не менее 1:8, что обеспечивает нормативное значение КЕО.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Тамбур, лестничные клетки (междуэтажные площадки): полы - керамогранитная плитка; потолки, стены - акриловая краска.

Внеквартирный коридор: полы - керамогранитная плитка; потолки, стены - акриловая краска.

Помещения общего пользования (электрощитовая, помещение насосной станции, водомерный узел): полы - стяжка из цементно-песчаного раствора; потолки - клеевая побелка; стены - водоземлюсионная краска.

Кладовая уборочного инвентаря: полы - стяжка; потолки - клеевая побелка; стены - водоземлюсионная краска.

Встроенные помещения общественного назначения: полы - стяжка из цементно-песчаного раствора; стены - штукатурка; потолки - без отделки.

Жилые комнаты, прихожие и коридоры: полы - стяжка из цементно-песчаного раствора; стены - штукатурка; потолки - без отделки.

Кухни: полы - стяжка из цементно-песчаного раствора; стены - штукатурка; потолки - без отделки.

Ванные комнаты, туалеты: полы - стяжка из цементно-песчаного раствора; стены - штукатурка; потолки - без отделки

Лоджии: полы - бетонная стяжка.

Чистовая отделка квартир и встроенных нежилых коммерческих помещений, а также установка внутриквартирных дверей, выполняется собственниками. Материалы, применяемые для внутренней отделки помещений, должны соответствовать требованиям Государственных стандартов Российской Федерации, экологическим, санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям и иметь соответствующие сертификаты.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3.5.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома №10 (по ГП) располагается на ул. Старокараваевская в г. Костроме. Объект представляет собой двухсекционное двухподъездное девятиэтажное здание со встроенными помещениями общественного назначения и встроенной теплогенераторной.

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 46,93x13,6 м.

Конструктивная схема здания - с продольными и поперечными несущими стенами. Наружные стены - кирпичные (640 мм), внутренние стены – кирпичные (380, 510, 640 мм). Кровля - плоская. Высота помещений: жилые этажи - 2,7 м, высота подвала, предназначенного для помещений общественного назначения – 2,6 м, техническое подполье - 1,8 м, чердак - 1,8 м. Проектируемый объект относится к частному жилищному фонду. Планировка объекта выполнена с учетом его функционального использования (многоквартирный жилой дом). В доме запроектированы 1 и 2-х комнатные квартиры, имеющие комфортабельное планировочное решение.

За условную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа и соответствует абсолютной отметке 137,92.

В осях "1-13", "А-В" на отметке -3,000 располагаются помещения общественного назначения - шоурум фотостудия.

В осях "1-13", "В-Г" на отметке -2,200 располагаются помещения технического подполья: технические помещения (помещение насосной станции, водомерный узел, электрощитовая), техническое подполье.

На первом этаже располагаются: 1 комнатные квартиры - 5 шт., 2 комнатные квартиры - 3 шт.

На 2-9 этажах располагаются: 1 комнатные квартиры - 40 шт, 2 комнатные квартиры - 32 шт. Всего по дому - 80 квартиры.

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

Входы на чердак предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери (EI30) с размерами 900x1800 мм. Выход на кровлю осуществляется с площадки на отметке +29,400 по металлической лестнице-стремянке шириной 700 мм через противопожарную дверь (EI30) с размерами 900x1800 мм. Высота чердака – 1800 мм.

Кровля - плоская с рулонным покрытием. Водоотвод – внутренний организованный (диаметр труб – 100 мм).

В осях "В - Г", "6/1 - 7" располагается встроенная теплогенераторная с внутренними размерами 2,88x4,1 м. Высота помещения теплогенераторной составляет 3,45 м. В виде легкосбрасываемой конструкции предусмотрено окно 1,18x0,9м. Оконный блок устанавливается в проёме без четвертей.

Конструктивная схема здания - с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаменты здания – свайные, сваи по серии 1.011.1-10 вып.1, ч.1, с монолитным железобетонным ростверком. Проектом приняты сваи забивные, железобетонные, сплошного квадратного сечения 30x30см, с ненапрягаемой арматурой, из бетона кл. В20 F75 W6. Монолитный железобетонный ростверк из бетона кл. В20 F150 W6. Под ростверком устраивается подготовка из бетона В7,5 толщ. 100 мм.

Стены техподполья из бетонных блоков F75 W4 по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе М150 с перевязкой блоков не менее 0.4 h (высоты блока). В горизонтальных швах между блоками в местах сопряжения наружных и внутренних стен и в углах здания укладываются арматурные сетки через каждые 2 ряда блоков.

Для предотвращения капиллярного поднятия грунтовых вод по наружным граням фундаментных конструкций предусмотрена гидроизоляция.

Наружные стены с отметки -0,400 выполнены толщиной 640 мм-из керамического поризованного камня КМ-р-пу 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50 ГОСТ 530-2012 (с 1 по 6 этажи включительно) и КМ-р-пу 250x120x140/2,1НФ/125/1,0/50 ГОСТ 530-2012 (с 7этажа по чердак), с облицовкой из керамического лицевого кирпича КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,2/75 ГОСТ 530-2012 (с 1 по 6 этажи включительно) и КРл-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,2/75 ГОСТ 530-2012 (с 7 этажа по чердак) на цементно-песчаном растворе.

Внутренние стены выполнены из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012, КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 (с 1 по 6 этажи включительно) и КР-рпо 250x120x88/1,4НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012, КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 (с 7 этажа по чердак) толщиной 380мм, 510мм., 640мм. на цементно-песчаном растворе.

Перекрытие - сборное железобетонное из панелей перекрытия типа ПБ - альбомы 807/15-3, 807/15-2, 110/15-1 и 110/15-2 - фирмы ООО "Автотехстрой" г. Кострома.

Лестницы - по металлическим косоурам с наборными ж/б ступенями по ГОСТ 8717.1-84.

Перекрытия сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4.

Кровля - плоская, с организованным внутренним водостоком, с рулонным покрытием "ТехноНиколь" 2 слоя: Техноэласт ЭКП Унифлекс ВЕНТ ЭПВ по праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1.

Утеплитель чердачного перекрытия – ТехноНИКОЛЬ CARBON PROF300 толщиной 140 мм.

Внутренние перегородки с 1-го по 9 эт. из: межквартирные двойные перегородки из пустотелых пазогребневых плит, толщиной 100 мм и воздушным зазором 40мм; перегородки из пустотелых пазогребневых плит, толщиной 80 мм; перегородки из полнотелых пазогребневых плит влагостойкие, толщиной 80 мм.

Внутренние перегородки ниже 0,000: из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 – толщ. 120 мм.

Окна, двери: индивидуальные стеклопакеты с ПВХ профилем.

Отмостка: асфальтобетонная.

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

Проектные решения выполнены на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям №20628772, выданных филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» (приложение к договору №41997403 (Ц/3(2)-ТП(2020)И) об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям).

Основной источник питания – 1 секция РУ-0,4 кВ (инвентарный номер SRSK-00 ОБЪЕКТЫ РСК) ТП № 853 ПС-110/10 кВ «Давыдовская». Резервный источник питания – 2 секция РУ-0,4 кВ (инвентарный номер SRSK-00 ОБЪЕКТЫ РСК) ТП № 853 ПС-110/10 кВ «Давыдовская». Подключение электроустановок предусматривается во вводном распределительном устройстве (ВРУ) проектируемого здания к конечникам кабельных линий 0,4 кВ от 1 и 2 секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции сетевой организации. Расчетная мощность электроприемников – 146,4 кВт. Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителю принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S. Электроснабжение потребителей объекта выполняется от ВРУ, размещенного в электрощитовой в техническом подполье здания. К потребителям 1 категории отнесены лифты, системы противопожарной защиты, аварийное освещение, системы связи. Потребители встроенных помещений общественного назначения отнесены к 3 категории надежности электроснабжения. Остальные потребители жилого дома отнесены ко 2 категории надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от устройств автоматического ввода резерва, источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. Переключение на резервный источник электроснабжения потребителей 2 категории осуществляется вручную во ВРУ. Средства для учёта электрической энергии установлены во ВРУ, 1ЯУ, 2ЯУ, распределительных и этажных щитах.

Внутренние сети выполнены кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-LS. Для потребителей 1 категории надежности использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-FRLS. Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заполнены легко удаляемой массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Защита внутренних сетей выполняется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток. Предусмотрена 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 220/12 В. Аварийное

освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения, присоединено к независимому источнику питания и обеспечивает продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч. Светильники для наружного освещения устанавливаются на фасадах здания и отдельно стоящих опорах. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое по сигналу фотореле. Светильники освещения входов в здание, номерного знака дома присоединены к сети аварийного освещения. Светильники обеспечивают нормируемые уровни освещенности помещений и прилегающих к зданию территорий. Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению энергоэффективности в электроустановках включают:

- равномерное распределение нагрузки по фазам системы электроснабжения;
- автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического 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 40x4 мм прокладывается по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли. Вертикальные заземлители предусматриваются из стали круглой диаметром 18 мм длиной 4,5 м и присоединяются к горизонтальному заземлителю. Главная заземляющая шина здания принята отдельно установленной в электрощитовой вблизи ВРУ. К системе уравнивания потенциалов подсоединяются PEN проводники питающих линий, металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контуры уравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В проектной документации предусмотрен комплекс мер по молниезащите объекта. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 3. В качестве молниеприемника используется сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10 м. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше здания и молниеприемники неметаллических конструкций. Молниеприемник подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стали круглой диаметром 8 мм. Дополнительно проложенные токоотводы располагаются на расстоянии не более 20 м друг от друга, соединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и между пятым и шестым этажами здания.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения

Вид строительства – новое.

На объекте предусматривается устройство следующих систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- горячего водоснабжения.

Наружное водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая кольцевая магистральная сеть водоснабжения.

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

Для учета расхода воды жилой части на вводе водопровода предусматривается установка водомерного узла со счетчиком DRC-40(i) и обводной линией диаметром 50 мм.

Для учета расхода воды встроенных помещений на вводе водопровода предусматривается установка водомерного узла со счетчиком DRC-15(i) и обводной линией диаметром 32 мм.

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

Пожаротушение

Расход воды на пожаротушение здания составляют:

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

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

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

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части составляет 24,66 м³/сут; 3,68 м³/ч; 1,68 л/с, в том числе на горячее водоснабжение 9,59 м³/сут; 2,17 м³/ч; 1,02 л/с.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений составляет 0,06 м³/сут; 0,06 м³/ч; 0,17 л/с, в том числе на горячее водоснабжение 0,02 м³/сут; 0,02 м³/ч; 0,11 л/с.

Для учета расхода воды на каждую квартиру и каждое встроенное помещение на ответвлениях от стояков предусматривается установка счетчиков холодной воды VLF-15U (или аналог).

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

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

Гарантированный напор в сети наружного водопровода составляет 25,0 м вод. ст. Потребный напор воды на хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение составляет 49,41 м вод. ст.

Для обеспечения потребного напора при хозяйственно-питьевом и горячем водопотреблении предусматривается установка повышения давления Wilo COR2-Helix V605/SKw-EB-R.

Установка состоит из двух вертикальных насосов с регулятором частоты (один основной, один резервный), мембранного бака емкостью 8,0 л, запорной арматуры, обратных клапанов, датчика давления, датчика защиты от сухого хода, шкафа управления. Рама с амортизаторами идет в комплекте с установкой.

Основные технические характеристики установки:

- рабочий расход – 6,05 м³/ч;
- рабочий напор – 29,3 м вод. ст.

Магистраль, стояки и подводы запроектированы из полипропиленовых труб VALTEC PN20 диаметром 20 – 63 мм.

Обвязка водомерного узла, насосной станции запроектирована из стальных оцинкованных труб диаметром 15 – 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистраль в неотапливаемом техническом подполье прокладываются в изоляции Термафлекс, толщиной 20 мм. Для защиты от замерзания труб, проходящих в неотапливаемом техническом подполье, предусмотрен саморегулирующий кабель.

Стояки в квартирах прокладываются в изоляции Термафлекс, толщиной 9 мм.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение жилых и встроенных помещений осуществляется от газовых котлов.

Горячее водоснабжение помещения уборочного инвентаря осуществляется от электрического водонагревателя Термекс ER 50V объемом 50,0 л.

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение жилой части составляет 9,59 м³/сутки, 2,17 м³/час, 1,02 л/с.

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение встроенных помещений составляет 0,02 м³/сутки, 0,02 м³/час, 0,11 л/с.

Сети горячего водоснабжения, проходящие открыто, запроектированы из армированных полипропиленовых труб VALTEC PN25 диаметром 20 – 25 мм.

Сети горячего водоснабжения в квартирах, проходящие скрыто в конструкции пола, запроектированы из металлополимерных труб VALTEC PEX-AL-PEX d20x2,0.

Трубы, проходящие в конструкции пола, прокладываются в гофре ПВХ диаметром 32 мм.

4.2.2.5.3. Система водоотведения

На объекте предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- бытовая канализация;
- дождевая канализация.

Бытовая канализация

Расчетный расход бытовых сточных вод от жилой части составляет 24,66 м³/сут; 3,68 м³/ч; 3,28 л/с.

Расчетный расход бытовых сточных вод от встроенных помещений составляет 0,06 м³/сут; 0,06 м³/ч; 1,77 л/с.

Отведение сточных вод предусмотрено по выпускам диаметром 110 мм в существующую коммунальную сеть бытовой канализации.

Для отвода сточных вод в помещении насосной станции предусмотрен дренажный приямок. В приямке запроектирована установка дренажного насоса марки Wilo Drain TMW 32/11. Запуск насоса - автоматический от поплавкового выключателя. Напорный трубопровод подключен в систему внутренних водостоков.

Напорный трубопровод от дренажного насоса запроектирован из полипропиленовых труб VALTEC PN20 диаметром 32 мм.

На выпусках канализации от встроенных помещений, расположенных на отм. -3,000, устанавливаются электрифицированные двухкамерные канализационный затворы в приямке.

Внутренние сети бытовой канализации – из канализационных раструбных труб ПВХ диаметром 50 – 110 мм.

Открытые участки сетей бытовой канализации в подвале и сети канализации на техническом этаже прокладываются в изоляции THERMAFLEX толщиной 13 мм.

Дождевая канализация

Расчетный расход дождевых сточных вод с кровли и прилегающей территории составляет 20,9 л/с, в том числе с кровли – 14,05 л/с.

Для отведения дождевых сточных вод с кровли жилого дома предусматривается система внутренних водостоков. На кровле предусматривается установка водосточных воронок диаметром 110 мм с электрообогревом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен выпусками внутренних водостоков диаметром 110 мм в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации.

Отведение дождевых сточных вод с территории объекта осуществляется закрытой системой дождевой канализации в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 500 мм.

Для очистки наиболее загрязненной части дождевых сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ в дождеприемных колодцах предусматривается установка локальных очистных сооружений дождевых сточных вод – фильтр-патронов ФОПС-МУ (3 шт.).

Качественный состав дождевых сточных вод до и после очистки приведен в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ до очистки, мг/л	Концентрация загрязняющих веществ после очистки, мг/л
Нефтепродукты	до 20,00	0,05
Взвешенные вещества	до 2000,00	5,0
БПК5 (в мгО2/л)	До 65,0	2,0

Материал труб:

- стояки и магистрали внутреннего водостока – из напорных поливинилхлоридных трубопроводов НПВХ SDR26 PN 10 диаметром 110х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013. Открытые участки сетей внутренних водостоков в подвале и сети на техническом этаже прокладываются в изоляции THERMAFLEX толщиной 13 мм;

- наружные сети дождевой канализации – из труб НПВХ канализационных с трехслойной стенкой диаметром 200, 250, 400 мм по ТУ 2248-050-73011750-2016.

Вывод о соответствии нормативным документам

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов:

- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

- СП 30.13330.2016, СП 31.13330.2012, СП 32.13330.2018, СП 8.13130.2020, СП 10.13130.2009.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

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

Параметры наружного воздуха приняты для (Костромская область; г. Кострома):

- Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 text, = -31°C;

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

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

Параметры внутреннего воздуха

Расчетные параметры внутреннего воздуха для жилой части приняты согласно ГОСТ 30494-2011 и составляют:

- в жилых комнатах + 21 °С,
- в санузлах, коридорах + 19 °С,
- в кухнях + 19 °С,
- в ванных + 24°С,
- на лестничных клетках + 16 °С,
- кладовой уборочного инвентаря +5 °С,
- электрощитовой + 5 °С,
- машинном отделении +5°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха для встроенных общественных помещений приняты согласно ГОСТ 30494-2011, СП 118.13330.2012 и составляют:

- в вестибюле + 16 °С,
- в фотостудии, административном помещении + 18 °С,
- в шоурум + 18 °С,
- в помещении отопительного оборудования +12 °С,
- в санузлах, коридорах, инвентарной + 16 °С,
- кладовой уборочного инвентаря + 16 °С.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

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

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

Отопление встроенных помещений общественного назначения запроектировано от индивидуальных одноконтурных газовых котлов, установленных в помещении отопительного оборудования, расположенного на 1 этаже (см. раздел ГСВ и ТМ). Теплоносителем является горячая вода с параметрами 80-60°C. ГВС – от электронагревателя.

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 жилого дома

Система отопления в квартирах запроектирована двухтрубная тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы $N_{сек}=193,0$ Вт, в ваннах – полотенцесушители. Размещение нагревательных приборов предусмотрено на наружной стене преимущественно под световыми проемами.

Для регулировки системы отопления и возможности отключения нагревательных приборов на подводках устанавливаются ручные регулировочные клапаны и отключающая арматура. Выпуск воздуха предусмотрен через воздушные краны, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов. Заполнение системы отопления – из водопровода через котел, согласно инструкции котла. Слив воды и опорожнение системы - из нижних точек через сливные краны.

Прокладка труб в квартирах предусмотрена в конструкции пола вдоль стен из металлополимерных труб и пресс-фитингов одного производителя. Прокладку труб в конструкции пола выполнить в защитной гофре. В местах пересечения стен и перегородок трубы проложить в гильзах. В местах разъемных соединений труб следует предусмотреть лючки.

Отопление встроенных помещений общественного назначения

Отопление каждого помещения предусмотрено от индивидуального газового котла, расположенного в помещении отопительного оборудования на 1-м этаже. Схемы отопления приняты двухтрубные тупиковые с разводкой трубопроводов в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы $N_{сек}=193,0$ Вт.

Для регулировки системы отопления и возможности отключения нагревательных приборов на подводках устанавливаются ручные регулировочные клапаны и отключающая арматура. Выпуск воздуха предусмотрен через воздушники, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Слив воды- через сливные краны.

Прокладка труб запроектирована в конструкции пола из металлополимерных труб и пресс-фитингов одного производителя. Трубы в конструкции пола прокладываются в защитной гофре. В местах пересечения стен и перегородок трубы проложить в гильзах. В местах разъемных соединений следует предусмотреть лючки для обслуживания.

Участки транзитных трубопроводов, прокладываемые под потолком через не отапливаемое техподполье жилого дома, изолируются.

Вентиляция жилого дома.

Вентиляция квартир запроектирована вытяжная с механическим и естественным побуждением.

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

Воздухообмены в квартирах приняты в соответствии СП:

- из кухни с 4-х конф. газовой плитой - 100 м³/ч+п=1,
- из санузлов - 25 м³/ч,
- из ванных - 25 м³/ч,
- из совмещенных санузлов - 25 м³/ч,
- из машинного отделения п=2,
- из кладовых, электрощитовой п=1.

Расчетные расходы воздуха указаны на планах этажей.

Вытяжка из кухонь предусматривается с механическим побуждением осевыми вентиляторами Вентс 125М N=16 Вт (или аналог). Вентиляция из санузлов и ванных- с естественным побуждением. Удаление воздуха запроектировано через кирпичные каналы в стенах с выбросом на 1,0м выше кровли без очистки.

Приток воздуха в кухни организован через воздухоприточные клапаны КИВ-125 (или аналогичные), установленные в стенах. Установку клапанов выполнить согласно инструкции по монтажу. В остальные помещения - приток не организованный, через открывающиеся фрамуги окон.

Воздуховоды выполнить из листовой стали по ГОСТ 14918-80* класса "В" толщиной согласно СП. Транзитный воздуховод на техническом чердаке выполнить по ГОСТ 14918-80* класса "В" толщиной 0,8мм и изолировать матами минераловатными $\delta=50$ мм с покровным слоем из оцинкованной стали.

Вентиляция встроенных помещений общественного назначения

Вентиляция помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением.

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

Воздухообмены в помещениях приняты по расчету и кратностям обмена воздуха в соответствии СП и приведены в таблице воздухообменов. В соответствии с технологическим заданием, постоянных рабочих мест в помещениях нет.

Воздухообмены в помещениях приняты в соответствии СП:

- из шоурум (8 чел., временно находящихся) - 20 м³/челх8=160 м³/ч, что не менее п=1,
- из вестибюля - п=1,
- из фотостудии - п=2,
- из административного помещения (2 чел., временно находящихся) - 20 м³/челх2 = 40 м³/ч,

- из туалетов - 50 м³/ч на унитаз,
- из инвентарной, кладовых уборочного инвентаря - п=1.
- из помещения отопительного оборудования - п=3.

Расчетные расходы воздуха указаны на плане.

Удаление воздуха из помещений принято с естественным побуждением через вентиляционные решетки, воздуховоды и кирпичные каналы в стенах. Вытяжка из помещения кухни предусматривается с механическим побуждением осевыми вентиляторами Вентс 125М N=16 Вт (или аналог).

Приток воздуха в помещение отопительного оборудования - через воздухоприточный клапан КИВ 125, установленный в наружной стене. Установку клапана выполнить согласно инструкции по монтажу. В остальные помещения - приток не организованный, через открывающиеся фрамуги окон.

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

В целях экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с требованиями СП 50.133330.2012 «Тепловая защита зданий».

- в связи с установкой индивидуального источника тепла для каждой квартиры и каждого помещения общественного назначения, учет тепла не предусматривается. Проектной документацией предусмотрен счетчик газа, устанавливаемый на кухне в каждой квартире и помещении отопительного оборудования для встраиваемых общественных помещений (учтен в разделе ГСВ),

- для возможности регулирования и поддержания желаемой температуры воздуха в жилых помещениях на подводках к отопительным приборам устанавливается ручная регулирующая арматура,

- электрические конвекторы, для мест общего пользования, приняты с автоматическим выключателем при превышении заданной температуры и защитой от перегрева.

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

Расход тепла на отопление составляет

- для жилых квартир от 1900 до 5150 Вт,
- для помещений общественного назначения №1 (техподполье) - 6650 Вт,
- для помещений общественного назначения №2 (техподполье) - 6530 Вт,
- для помещения отопительного оборудования (1 этаж) - 700 Вт.

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

Приборы учета тепловой энергии - отсутствуют. В жилом доме предусмотрен учет газа и холодной воды. Сведения по их учету представлены в соответствующих разделах. ГСВ и ВК.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.

Расположение приборов отопления предусмотрено преимущественно под оконными проемами и у наружных ограждающих конструкций здания, в местах наибольших теплопотерь. В лестничной клетке прибор располагается на первом этаже не на пути эвакуации.

Воздуховоды приняты из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В, толщиной согласно СП и не менее 0,8мм - для транзитных воздуховодов.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

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

Системы отопления здания рассчитаны на обеспечение заданного температурного режима при -31°C .

Для обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено:

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

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

- места прохода воздуховодов через стены здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

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

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

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

Требования по энергетической эффективности в задании на проектирование отсутствуют.

4.2.2.5.5. Тепломеханические решения. Теплогенераторная

Предназначена для выработки и отпуска тепловой энергии для отопления встроенных помещений общественного назначения № 1 и № 2 в подвале жилого дома на отм. -3.000 .

Горячее водоснабжение помещений общественного назначения осуществляется от электроводонагревателей.

Расположение теплогенераторной - встроенная, в выделенном помещении 1-го этажа в осях 6/1-7 – В-Г) с отдельным выходом наружу.

В теплогенераторной устанавливаются два газовых одноконтурных настенных котла с закрытой камерой сгорания фирмы BAXI мощностью по 14 кВт (по одному котлу на каждую систему отопления).

Топливо для теплогенераторной - природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/нм^3 .

Расчётный отпуск тепла - 13,88 кВт, в том числе:

- отопление встроенных помещений № 1 - 6,65 кВт;

- отопление встроенных помещений № 2 - 6,53 кВт;

- отопление теплогенераторной - 0,70 кВт.

Параметры отпускаемого теплоносителя (отопление) - горячая вода по температурному графику $80-60^{\circ}\text{C}$.

Система тепломеханического оборудования теплогенераторной построена по зависимой схеме присоединения и включает в себя следующее оборудование:

- настенные одноконтурные котлы с закрытой камерой сгорания, оснащенные датчиком наружной температуры и встроенной погодозависимой автоматикой;

- блок отопления (каждого котла) с запорной и иной арматурой, необходимой для работы теплогенераторной;

- блок подпитки (отдельный для каждого котла) с установкой магнитного фильтра, расходомера, обратного клапана и запорной арматуры.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются воздушники, в нижних – спускники.

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

Трубопроводы в пределах теплогенераторной, приняты из стальных труб.
Трубопроводы и оборудование с температурой поверхности более 45 °С покрываются теплоизоляционными изделиями.

4.2.2.5.6. Автоматизация тепломеханических решений

Основные решения

Система автоматического управления обеспечивает:

- погодозависимое управление системами отопления встроенных помещений общественного назначения;
- световую индикацию рабочего состояния оборудования теплогенераторной;
- светозвуковую сигнализацию аварийного состояния оборудования теплогенераторной.

Предусмотрена передача по сети сотовой связи сигналов внешней светозвуковой сигнализации:

- повышения концентрации СО;
- повышения концентрации СН₄;
- закрытия газового клапана-отсекателя;
- неисправности оборудования;
- несанкционированное проникновение.

Автоматика котла отключает подачу газа на горелки при следующих условиях:

- повышении или понижении давления газообразного топлива перед горелкой;
- понижении давления воздуха перед горелкой;
- уменьшении разрежения в топке;
- погасании факелов горелок;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- повышении или понижении давления воды на выходе из котла;
- уменьшении установленного наименьшего расхода воды через котел;
- неисправности цепей защиты.

4.2.2.5.7. Сети связи

Проектные решения выполнены на основании:

- технических условий на предоставление услуг связи (телефонизацию, кабельное телевидение, доступа к сети Интернет) от 09.06.2020 г. №бту ОАО «Костромская городская телефонная сеть»;

- технических условий на диспетчеризацию лифтов №б/н от 06.05.2020 г., выданных ООО «Мастерлифт»;

письма № 2497 от 28.01.2021 ПАО «ВымпелКом».

В здании проектной документацией предусмотрены:

- телефонная сеть;
- доступ к сети Интернет;
- сеть приема телевизионных программ;
- прием сигналов радиовещания;
- диспетчеризация лифтов.

Проектной документацией предусматривается подключение жилого дома к сетям телефонизации от распределительного шкафа у дома №22а по ул. Индустриальная. Предусмотрена прокладка в существующей и проектируемой телефонной канализации кабеля ТППЭп 30х2х0,4 до разветвительной муфты в техническом подполье дома. Для присоединения жилого дома к сети кабельного телевидения и сети интернет от телекоммуникационного шкафа (ТКШ) дома №12 по ул. Индустриальная до ТКШ проектируемого дома предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля ОКСТМ 10-01-0,22-16. Для прокладки кабелей наружных сетей связи предусматривается строительство двухканальной кабельной канализации из хризотилцементных труб диаметром 100 мм с установкой железобетонного колодца ККС-3-10 ГЕК с люком легкого типа. Кабельная канализация прокладывается от существующей кабельной канализации вблизи проектируемого дома до ввода в здание. Глубина заложения труб составляет не менее 0,5 м от поверхности земли.

Распределительная сеть телефонизации жилого дома выполняется от разветвительной муфты в техническом подполье дома кабелями ТППЭп различной емкости. Распределительные коробки КРТ-10 устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов. Абонентские сети телефонизации выполнены кабелями УТР 2х2х0,52. Сети кабельного телевидения и Интернет жилого дома прокладываются от ТКШ, установленного на 1 этаже. На этажах здания предусмотрена установка шкафов 350х510 мм для оборудования связи. Распределительная и абонентская сети кабельного телевидения выполнены коаксиальными кабелями. Внутренние сети Интернет выполнены кабелем УТР cat. 5е различной емкости. Прием сигналов радиовещания обеспечивается установкой эфирных радиоприемников в каждой квартире и встроенных помещениях общественного назначения. Домовая распределительная сеть обеспечивает возможность телефонизации, подачи сигналов телевидения и Интернет в каждую квартиру и встроенные помещения общественного назначения.

Система диспетчерской связи лифтов осуществляется на базе комплекса «Обь». В машинных помещениях лифтов рядом со станцией управления устанавливаются блоки диспетчерской связи «Обь ЛБ-6.0». Передача данных на диспетчерский пункт предусмотрена по сети Интернет. Сеть диспетчеризации выполнена кабелем УТР 4х2х0,52 cat. 5е. Диспетчерский комплекс обеспечивает сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже, двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь, сигнализацию о срабатывании цепей безопасности лифта, идентификацию поступающей сигнализации, сигнализацию об открытии дверей шкафов управления. Входы в здание жилого дома оборудованы домофонной связью. Квартирные переговорные устройства устанавливаются рядом с входной дверью. Предусмотрена система видеонаблюдения за прилегающей к зданию территорией. От видеокамер на фасадах здания до ТКШ на 1 этаже прокладываются кабели УТР cat. 5е.

Предусмотрено оборудование автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) встроенных помещений общественного назначения в здании, кроме помещений с мокрыми процессами. На объекте принята АУПС, которая обеспечивает:

- контроль исправности соединительных линий пожарной сигнализации;
- контроль работоспособности пожарных извещателей;
- прием, регистрацию сигналов тревоги;
- формирование сигналов на автоматическое управление инженерными системами при пожаре и включение системы оповещения людей об эвакуации;
- вывод тревожных сигналов о срабатывании пожарной сигнализации на пожарный пост.

Пожарные извещатели приняты дымовые оптико-электронные и ручные. Проектной документацией предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями. Ручные пожарные извещатели размещаются на путях эвакуации людей. Тревожный сигнал АУПС передается на приемно-контрольный прибор и дублируется на пульт централизованного наблюдения в автоматическом режиме без участия персонала объекта. Встроенные помещения общественного назначения в здании оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре. Тип СОУЭ – 2. Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена установка звуковых оповещателей, световых оповещателей «Выход», стробоскопических и светозвуковых оповещателей. Помещения, в которых размещены приемно-контрольные приборы АУПС встроенных помещений общественного назначения на 1 этаже, оборудованы охранной и пожарной сигнализацией и защищены от несанкционированного доступа. Охранные извещатели приняты объемные оптико-электронные, поверхностные звуковые и магнитоконтактные.

Система пожарной сигнализации и СОУЭ обеспечены электроэнергией по 1 категории надежности. Источником электропитания являются резервированные источники питания постоянного напряжения, которые подключены к однофазной сети напряжением 220 В частотой 50 Гц. Для бесперебойной работы оборудования предусмотрены встроенные в приборы аккумуляторы с режимом подзарядки, питание от которых осуществляется в автоматическом режиме без задержек по времени при

пропадании напряжения в сети. Кабельные линии АУПС и СОУЭ выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами диаметром не менее 0,5 мм, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(A)-FRLS».

4.2.2.5.8. Система газоснабжения

Наружные сети. Газопровод высокого давления

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданными АО «Газпром газораспределение Кострома» от 23.07.2020 г. № 000026864.

Проектируемый газопровод по рабочему давлению транспортируемого газа относится к газопроводам высокого давления 2 категории (рабочее давление свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно).

Газопровод рассчитан на природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м³ и плотностью 0,69 кг/м³.

Общий расход газа на дом	- 107,5 м ³ /ч, в том числе:
- жилая часть (80 квартир на 1÷9 этажах)	- 104,3 м ³ /ч;
- теплогенераторная нежилых помещений	- 3,2 м ³ /ч.

Точка подключения – проектируемый (АО «Газпром газораспределение Кострома») подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления на границе земельного участка диаметром 63х5,8 мм.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное: высокое 2 категории	- 0,6 МПа;
- фактическое (расчетное)	- 0,56 МПа.

Проектной документацией предусматривается:

- подземная прокладка газопровода высокого давления 2 категории от точки подключения (на границе земельного участка) до проектируемого отдельно стоящего ГРПШ из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 диаметром 63х5,8 мм;

- подземная и надземная прокладка газопровода высокого давления 2 категории из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм (выход из земли у проектируемого ГРПШ);

- установка на выходе газопровода из земли, у проектируемого ГРПШ, отключающей арматуры в надземном исполнении (шаровой кран условным диаметром 50 мм) и изолирующего соединения.

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 на основе экструдированного полиэтилена;

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

Наружные сети. Установка ГРПШ в ограждении

Проектной документацией предусматривается:

- установка на территории застройки жилого дома отдельно стоящего шкафного пункта редуцирования газа с двумя регуляторами давления газа (основная и резервная линии редуцирования) для снижения давления газа с высокого 2 категории до низкого, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического прекращения подачи газа

при аварийных повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов, с обогревом;

- установка на надземном газопроводе высокого давления 2 категории до ГРПШ крана шарового условным диаметром 50 мм и изолирующего соединения;
- установка на надземном газопроводе низкого давления после ГРПШ крана шарового условным диаметром 100 мм и изолирующего соединения;

Характеристика ГРПШ

Марка шкафного пункта редуцирования газа	- ГРПШ 04-2У1.
Регулятор давления	- РДНК-400 (2 шт.)
Давление газа на входе	- 0,56 МПа.
Давление газа на выходе	- 0,0022 МПа.
Расчётный расход газа на	- 107,5 м ³ /ч.
Пропускная способность	- 280 м ³ /ч.

Площадка ГРПШ защищается от доступа посторонних лиц ограждением из металлической сетки.

Проектной документацией предусматривается молниезащита ГРПШ со сбросными и продувочными свечами от прямых ударов молнии и заземление ГРПШ и газопровода от вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала.

Для защиты от коррозии стальные надземные газопроводы покрываются двумя слоями эмали для наружных работ по двум слоям грунтовки.

Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» вокруг отдельно стоящего пункта редуцирования газа устанавливается охранная зона - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведённой на расстоянии 10 метров от границ ГРПШ.

Наружные сети. Газопровод-ввод

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданными АО «Газпром газораспределение Кострома» от 23.07.2020 г. № 000026864.

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 8000 ккал/м³ и плотностью 0,69 кг/м³.

Общий расход газа на дом	- 107,5 м ³ /ч, в том числе:
- жилая часть (80 квартир на 1÷9 этажах)	- 104,3 м ³ /ч;
- теплогенераторная нежилых помещений	- 3,2 м ³ /ч.

Точка подключения – проектируемый надземный газопровод низкого давления после проектируемого ГРПШ диаметром 108х4,0 мм.

Давление газа в точке подключения - 0,0022 МПа.

Проектной документацией предусматривается:

- надземная и подземная прокладка газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм (вход в землю после проектируемого ГРПШ);

- подземная прокладка газопровода низкого давления от точки подключения (ГРПШ) до проектируемого жилого дома из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 диаметром 110х10,0 мм;

- подземная и надземная прокладка газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм (выход из земли у проектируемого дома);

- установка на выходе газопровода из земли, у проектируемого жилого дома, отключающей арматуры в надземном исполнении (шаровой кран условным диаметром 100 мм) и изолирующего соединения.

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 на основе экструдированного полиэтилена;
- при надземной прокладке - двумя слоями эмали для наружных работ по двум слоям грунтовки.

Внутренние сети

Газоснабжение проектируемого многоквартирного 8-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения в подвале осуществляется природным газом с теплотой сгорания 8000 ккал/м³ и плотностью 0,69 кг/м³.

- | | |
|--|---|
| Общий расход газа на дом | - 107,5 м ³ /ч, в том числе: |
| - жилая часть (80 квартир на 1÷9 этажах) | - 104,3 м ³ /ч; |
| - теплогенераторная нежилых помещений | - 3,2 м ³ /ч. |

Точка подключения внутренних устройств газоснабжения (для жилого дома и теплогенераторной) – проектируемый надземный стальной газопровод низкого давления на выходе из земли диаметром 108х4,0 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*.

В помещениях с газоиспользующим оборудованием (кухни и теплогенераторная) предусмотрены легкосбрасываемые конструкции.

По окончании монтажа и опрессовки газопроводы покрываются:

- при прокладке снаружи - двумя слоями эмали для наружных работ по двум слоям грунтовки;
- при прокладке внутри здания – двумя слоями краски (лака, эмали) для внутренних работ.

Жилая часть. Подача газа предусматривается на отопление, горячее водоснабжение и приготовление пищи для 80 квартирной жилой части дома.

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

На вводе газопровода в помещения кухонь устанавливаются:

- термозапорный клапан, срабатывающий при повышении температуры в помещении 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);
- газовый счётчик.

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

Подключение газовых котлов и плит - гибкими газовыми подводками.

Отвод дымовых газов/забор воздуха на горение осуществляется по коллективным коаксиальным дымоходам, смонтированных по всей длине дымоходных шахт.

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

Теплогенераторная нежилых помещений подвала. Предназначена для выработки и отпуска тепловой энергии для отопления встроенных помещений общественного назначения в подвале многоквартирного жилого дома.

Расположение теплогенераторной - встроенная, в выделенном помещении 1-го этажа в осях 6/1-7 – В-Г) с отдельным выходом наружу.

В теплогенераторной устанавливаются два газовых одноконтурных настенных котла с закрытой камерой сгорания фирмы BAXI мощностью по 14 кВт.

Теплогенераторная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала с выводом соответствующих сигналов в помещение диспетчерского пункта с постоянным присутствием персонала и на телефон ответственного в виде SMS.

На вводе газопровода в помещение каждой теплогенераторной устанавливаются:

- термозапорный клапан, срабатывающий при повышении температуры в помещении 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 и при отключениях электроснабжения.

Проектной документацией предусматривается установка для каждого котла индивидуального газового счётчика.

Подключение газовых котлов - гибкими газовыми подводками.

На подводке к котлам, после отключающих устройств, предусматривается установка изолирующих соединений.

Отвод дымовых газов/забор воздуха на горение для одного котла осуществляется по коллективному коаксиальному дымоходу, смонтированному по всей длине дымоходной шахты.

Для второго котла забор воздуха осуществляется снаружи, по индивидуальному изолируемому воздуховоду через фасадную стену, а отвод продуктов сгорания – по индивидуальному дымовому каналу во внутренней стене здания.

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

4.2.2.6. Проект организации строительства

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

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

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

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

Обеспечение строительства строительными материалами и конструкциями осуществляется:

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

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

В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

Земельный участок, предоставленный для строительства, находится в г. Костроме, ул. Старокараваевская. Для проведения строительно-монтажных работ по возведению данного здания используется территория, отведенная под строительство по градостроительному плану. По градостроительному плану площадь отведенного земельного участка составляет 3 197 кв. м.

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

На площадке строительства не расположены подземные коммуникации, поэтому никакие дополнительные меры их защиты не предусмотрены. Воздушные линии

электропередачи, мешающие ведению строительно-монтажных работ, подлежат переносу.

Строительство данного объекта предусматривается осуществить в один этап, без выделения пусковых комплексов. Последовательность возведения здания - подготовительные работы, основной период строительства (строительно-монтажные работы, наружные и внутренние сети) и благоустройство.

Подготовительные работы

Во время подготовительного периода должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СНиП 12-01-2004, СНиП 12-03-2001 и СНиП 3.02.01-87. Кроме того, должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- геодезические разбивочные работы;
- устройство ограждения строительной площадки;
- расчистка и планировка территории строительной площадки;
- устройство временных дорог;
- размещение временных зданий и площадок складирования;
- устройство водоотвода поверхностных вод;
- устройство временных сетей силового, осветительного энергоснабжения и связи;
- установка мойки для колес автотранспорта «Мойдодыр»;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним работников;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

Возведение объекта планируется в следующей последовательности:

- отрывка котлована под фундаменты здания;
- устройство фундаментов;
- возведение стен подвала, устройство перекрытия над подвалом;
- обратная засыпка грунта в пазухи;
- возведение надземных несущих конструкций;
- устройство крыши и кровли;
- устройство перегородок;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- монтаж внутренних инженерных систем;
- устройство внеплощадочных и внутриплощадочных инженерных сетей;
- наружные и внутренние отделочные работы;
- благоустройство территории.

Число работающих составит 24 чел., в т.ч.:

Рабочие – 20 чел., ИТР, МОП, охрана – 4 чел.

Основным монтажным механизмом принят Башенный передвижной кранКБ-403.

Связь на строительной площадке – мобильная.

Водоснабжение на период строительства – привозное, в цистернах.

Питьевая вода – привозная специализированной организацией, осуществляющей поставку питьевой водой по дополнительно заключенному договору подрядчиком. Питьевая вода поставляется в пластиковых бутылках объемом 6 либо 19 л. Пластиковые бутылки объемом 19 л - это специальным образом расфасованная вода для кулера.

Водоотведение в металлическую емкость.

В качестве временных зданий принимаются инвентарные здания контейнерного типа системы «Универсал» по ГОСТ 22853-86.

Согласно графику поставки материалов, изделий и конструкций монтаж сборных железобетонных конструкций, подача кирпича и раствора в зону производства работ осуществляется с приобъектного склада, находящегося в зоне работы монтажного крана. Площадь площадки для складирования составляет 120,0 м².

Продолжительность строительства принята 24 мес., в т.ч. подготовительный период 3,6 мес.

4.2.2.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектом организации работ предусмотрен снос здания, расположенного по адресу: Костромская обл., городской округ г. Кострома, г. Кострома, ул. Старо-караваевская, 10. Назначение здания – нежилое строение.

Подъезд осуществляется по существующим проездам.

Существующий рельеф участка спокойный с перепадом в отметках от 95,62 до 93,80.

Конструктивная схема здания – бескаркасное с несущими наружными стенами.

Фундамент ленточный монолитный, бетонный.

Наружные капитальные стены – кирпичные с наружным оштукатуриванием.

Стропильная система деревянная.

Глубина заложения фундамента - 1,2 м.

Толщина наружных стен 380 мм без учета штукатурки.

Стропильная система состоит из мауэрлата, стропильных ног и обрешетки.

Элементы стропильной системы выполнены из круглого лесоматериала.

Крепление элементов стропильной системы в узлах сопряжения выполнено металлическими скобами.

К сносу зданий следует приступать только после передачи площадки под строительство заказчиком подрядчику для производства работ и по окончании необходимых подготовительных мероприятий, которые предусматриваются проектом организации работ:

- устройство временных дорог с покрытием из бетонных плит;
- устройство временных бытовых помещений;
- устройство временного электроснабжения, освещения (от дизельгенератора) и временного водоснабжения (привозное);
- обеспечения строительной площадки первичными средствами пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390;
- устройство площадки для мойки колес автотранспорта;
- установка демонтажного оборудования.

Сносимое здание и сооружения предварительно тщательно обследуется с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составляется акт.

Целью обследования является уточнение данных о степени износа, объемах работ, подлежащих выполнению, и разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

После обследования технического состояния зданий необходимо выполнить отключение и вырезку наземного ввода электроснабжения, а также демонтировать существующие подземные сети, ведущие к зданию.

Здание не подключено к сетям инженерно-технического обеспечения. Условия отключения не требуются.

Условия производства работ характеризуются как нестесненные.

Проектом принят метод ликвидации – снос.

Для ликвидации выбран метод механического сноса. Механический снос решено выполнять при помощи гидравлического экскаватора с оборудованием "грейферный ковш", «обратная лопата», а также сменным оборудованием типа «гидромолот».

Для сноса нежилого строения выбран экскаватор Твэкс ЕТ-18, с максимальным вылетом ковша 7,5 м, объем ковша 1 м³.

Погрузка строительного мусора в автосамосвалы — экскаватором.

Настоящим проектом предусматривается утилизация отходов (конструкций и материалов).

Отходы строительного производства IV-V классов опасности накапливаются на временной площадке складирования мусора, а затем вывозятся на действующий полигон д. Холм (номер объекта 44-00006-3- 00592-250914), со средним расстоянием вывозки равным 38 км.

Объект не является Объектом охраны культурного наследия, памятником истории и культуры не является выявленным объектом культурного наследия либо объектом, обладающим признаками объекта культурного наследия, в соответствии с письмом, представленным Заказчиком.

4.2.2.8. 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.

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома по адресу: по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме.

Участок под строительство расположен в северо-восточной части г. Костромы в зоне, смешанной многоэтажной жилой застройки Ж-4.

Ближайшая жилая застройка представлена 10-этажным жилым домом, расположенными севернее проектируемого объекта по адресу: ул. Старо-караваевская, 20; 9-этажным жилым домом, расположенным восточнее по ул. Старо-караваевская, 12; 9-этажным жилым домом, расположенным западнее по ул. Индустриальная, 18. С юга относительно проектируемого объекта располагается пустырь.

Участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и резервируемых ценных природных участков в целях создания особо охраняемых природных территорий. Участок находится вне границ историко-культурной заповедной территории, вне границ зон охраны археологического культурного слоя. Памятники истории и культуры отсутствуют.

Проектом предусматривается строительство 9-ти этажного, двухсекционного 80 квартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и встроенной теплогенераторной.

В качестве источника теплоты для встроенных помещений общественного назначения предусматривается установка 2-х одноконтурных отопительных газовых котлов BAXI ECO Four 1.14F. Горячее водоснабжение и отопление жилого дома – индивидуальное, от газовых котлов, установленных на кухнях в каждой квартире.

Расчётная численность жителей жилого дома составляет 137 человек. Количество работников в соответствии с технологическими решениями во встроено-пристроенных помещениях общественного назначения (фотостудия, шоурум) - 4 сотрудника.

При проектировании жилого дома запроектированы гостевые стоянки легкового автотранспорта, а также хозяйственные площадки, площадки для игр детей, отдыха взрослого населения и физкультурные площадки с использованием малых архитектурных форм.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов, работа компрессора, дизельный генератор.

Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски.

В период эксплуатации на проектируемом объекте выявлено 10 организованных (коллективные дымоходы) и 5 неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу (парковки на 3; 5; 6; 15 и 13машино/мест).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по ГУ Костромской ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» (справка от 06.06.2018 г. за №04-09-55/0571).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов «ЭКОЛОГ», версия 4.60, «Котельные до 30 т/час», версия 3.4.56. Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства в расчетных точках не превышают 0,87 ПДК по диоксиду азота и 0,13 ПДК по углероду (саже). Вклад фонового загрязнения атмосферного воздуха составляет до 0,31 ПДК по диоксиду азота. В период строительства проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 8 наименований, в том числе твердых - 3; жидких/газообразных - 5; группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204 (301+330).

Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительно-монтажных работ составит 3,816884 т за период строительства (0,5274340г/сек), в том числе твердых: 0,255414т; жидких/газообразных: 3,561470т.

В период эксплуатации проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 6 наименований 6, в том числе твердых - 1; жидких/газообразных – 5, группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6204 (301+330).

Валовый выброс загрязняющих веществ за период эксплуатации составит 1,992866т/год. в том числе твердых - 0,0000009532т/год; жидких/газообразных - 1,992866т/год.

Согласно проведенным расчетам рассеивания, при эксплуатации объекта максимальные

концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают 0,54 ПДК по оксиду углерода. Вклад фонового загрязнения атмосферного воздуха составляет до 0,38 ПДК по оксиду углерода.

Вклады проектируемых источников минимальны и не оказывает влияния на существующую приземную концентрацию ни в период строительства, ни в период эксплуатации.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового автотранспорт, в период эксплуатации - двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на территории парковок.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены по программе Эколог-Шум», версия 2.4.6.6023. Проведенные расчёты ожидаемых уровней шумового воздействия показывают отсутствие возможного уровня шума выше допустимого. Разработка дополнительных мероприятий по снижению уровня шума не требуется.

Работы по строительству проводятся только в дневное время. Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

В границах территории поверхностные водотоки отсутствуют. Наиболее крупным водным объектом, расположенным на расстоянии более 3 км до береговой линии от границ участка, является р. Волга. Проектируемый объект располагается вне границ водоохранных зон водных объектов.

Основными источниками воздействия на состояние водной среды в период строительства будут являться: земляные работы по прокладке сетей в траншеях; рытье котлованов и траншей с вертикальными стенами без креплений; транспортные и строительно-монтажные работы (движение строительной и иной техники, работы на стройплощадке).

Основное воздействие на поверхностные воды при строительстве проектируемых объектов будет заключаться в возможном загрязнении поверхностных водоемов и водотоков. В период строительства возможно загрязнение водных объектов нефтепродуктами, используемыми при работе строительной техники. Следует подчеркнуть, что воздействие при строительстве будет носить локальный и непродолжительный характер.

Любые стоки от строительного городка проектом исключаются. Канализование объекта в период строительства осуществляется в биотуалет, установленный на площадке для размещения временных сооружений, и в емкость для сбора стоков от бытовых помещений передвижных зданий контейнерного типа.

На период строительства предусматривается привозная вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд. Обеспечения водой инвентарных зданий и рабочих мест – осуществляется подвозом в фасованных бутилированных емкостях с возможностью подогрева и кипячения питьевой воды.

Для очистки и мойки колес транспортных средств используется пункт мойки колес серии «Мойдодыр» с системой оборотного водоснабжения.

В период эксплуатации источником водоснабжения многоквартирного жилого дома являются городские сети водоснабжения г. Кострома. Водоснабжение многоквартирного жилого дома предусмотрено от существующего кольцевого водопровода.

Отвод бытовых стоков от многоквартирного жилого дома осуществляется в централизованные городские сети бытовой канализации г. Кострома (уличная линия канализации $d=250\text{мм}$ во воды обеспечивается МУП г. Костромы «Костромагорводоканал» и соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01. Для учета воды, на вводе в здание, предусмотрена установка водомерного узла, проходящая по ул. Старо-караваевская).

Для отвода воды поверхностных сточных вод, образующихся на территории твердых покрытий и газонов, при выпадении атмосферных осадков, предусматривается их сбор в ливневую канализацию закрытого типа и отведение с территории проектируемого жилого дома до существующего городского ливневого коллектора $d500\text{мм}$, с установкой в дождеприемные колодцы фильтров очистки поверхностного стока «ФОПС-МУ».

Аварийные сбросы сточных вод в период строительства и эксплуатации не предусматриваются.

При соблюдении заложенных в проекте природоохранных мероприятий воздействие на состояние поверхностных и подземных вод, как в период строительства, так и в период эксплуатации можно считать допустимым.

Согласно отчету инженерно-экологических изысканий, представленному в разделе почво-грунты в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03, по степени химического загрязнения характеризуется как «допустимая», категория загрязнения почво-грунтов по степени эпидемической опасности расценивается как «чистая». Рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Воздействие на территорию обусловлено: действием строительной техники и транспортных машин на земельные ресурсы и почвы в границах работ в период строительства; опосредованным влиянием на прилегающие земельные ресурсы и почвы; влиянием техники, транспорта, элементов конструкций и отходов при ликвидации временных объектов (площадок складирования материалов и конструкций, площадок размещения транспортных машин и механизмов).

Строительство проектируемого объекта и сетей практически не влияет на геологическую среду, поскольку антропогенные преобразования локализируются на небольшой площади, в границах участка строительства. При этом не происходит существенных изменений естественного рельефа.

Все изменения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ.

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства, находящихся на строительной площадке. Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для участка строительства. Существующие зеленые насаждения представлены естественным травостоем и плодовыми деревьями. Ущерба и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится. Вся свободная от застройки и покрытия, территория озеленяется путем устройства газонов, посадки деревьев и декоративных кустарников.

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.

4.2.2.9. 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 открытых стоянок автомобилей принято более 10 метров.

Наружное пожаротушение здания обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен здания. Расход на наружное пожаротушение здания принят не менее 15 л/с. К зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей с 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 4,2 м.

Пожарно-технические характеристики здания:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф. 1.3, Ф 3.5.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания. Здание выполнено одним пожарным отсеком и состоит из двух секций, которые разделены противопожарной стеной 2-ого типа. Заполнение проема в противопожарной стене 2-го типа в подвале и на чердаке выполнено противопожарными дверями 2 типа. Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м². Площадь квартир на этаже секции не превышает 500м². Стены лестничных клеток возвышаются над кровлей. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0. Лифты расположены в лестничных клетках без нормируемого предела огнестойкости ограждающих конструкций и дверей. Помещения общественного назначения, расположенные в подвале отделены от жилой части противопожарным перекрытием 3-го типа. В каждой секции подвала предусмотрено по два окна размерами не менее 0,9×1,2 м с прямыми. На первом этаже в осях «6/1)-7/В-Г» предусмотрена теплогенераторная для отопления помещений общественного назначения, которая отделена противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа. В качестве легкосбрасываемых конструкций в теплогенераторной предусмотрено

одинарное оконное остекление. Ограждение балконов и лоджий предусмотрено из негорючих материалов.

В каждой секции эвакуационные выходы предусмотрены обычную лестничную клетку типа Л1 с шириной марша не менее 1,05м с выходом непосредственно наружу. В лестничных клетках поэтажно предусмотрено естественное освещение через проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. Ширина внеквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4м. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки принято не более 12 м. Из каждой секции подвала запроектировано по одному эвакуационному выходу. Эвакуационные выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу, обособленные от жилой части здания. Из теплогенераторной выход выполнен непосредственно наружу. 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. В квартирах, расположенных выше 15м предусмотрен аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца до оконного проема.

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

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

В квартирах запроектированы автономные пожарные извещатели.

В помещениях общественного назначения предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации с применением точечных дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей, линейных 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, в коридорах и вдоль эвакуационных путей, на расстоянии не более 50 м друг от друга.

Вывод информации о возникновении пожара предусмотрен в помещение пожарного поста с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре в помещениях общественного назначения 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.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

Доступность подъезда к зданию МГН обеспечена следующими мероприятиями:

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

- Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения МГН - не менее 2,0 м. Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов выполняется из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему. Его поверхность должна обеспечивать продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН.

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

В здании обеспечен доступ людей с ограниченными возможностями (включая инвалидов, пользующихся креслом-коляской). В соответствии с нормами, в каждый подъезд здания оборудуется вход, доступный для МГН с поверхности земли в лестнично-лифтовой узел на отм. +0,000.

Входная площадка образована тротуаром. Предусмотрен навес, обеспеченный водоотводом. Поверхность покрытия входной площадки и тамбура твердая, морозостойкая, не допускающая скольжения при намокании с поперечным уклоном до 2%.

Участки пола на путях движения перед дверными проемами, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую и контрастно окрашенную поверхность.

Глубина предупреждающего тактильных указателей - 0,5 м. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3 м и имеет высоту рифов 5 мм.

На пригласительном марше предусмотрена наклонная подъемная платформа ДС-2, производства ООО Технический центр реабилитации инвалидов «Доступная среда», обеспечивающая доступ инвалидов в здание (или аналог).

Все ступени в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней не более 2%. Поверхность ступеней шероховатая. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Проступи ступеней шириной 0,3 м, подступенки имеют высоту 0,15 м. На проступях краевых ступеней лестницы наносятся противоскользящие полосы желтого цвета шириной 0,1 м. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени - 0,04 м.

Входные двери имеют ширину не менее 1,2 м (активное полотно шириной 0,9 м в свету) (п. 6.2.21 СП 59.13330.2016), высота порогов не превышает 0,014 м (п. 5.1.4 СП 59.13330.2016), полотно дверей на путях эвакуации имеет окраску, контрастную стене. В полотнах входных дверей предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровых панелей располагается на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. При этом смотровая панель имеет ширину не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

Заданием на проектирование не предусматривается размещение в здании специализированных помещений для обслуживания маломобильных групп населения, а также мест их работы.

Проектные решения обеспечивают безопасность для посетителей с ограниченными возможностями жилой части здания.

4.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением. Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.

2. ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарном безопасности.

3. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

К мероприятиям по техническому обслуживанию здания относятся - заключение договоров со специализированными организациями, имеющими разрешительную документацию (сертификаты) на производство работ по техническому надзору и обслуживанию соответствующих сооружений в т.ч. для проектируемого объекта, не являющегося ОПО (объектом повышенной опасности), допустимо сервисное обслуживание конструкций здания, сетей электроснабжения, сигнализации, связи и т.д. Отдельные сети, технологическое оборудование могут обслуживаться по разовым заявкам.

Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и внутридомовых систем, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

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

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 жилых помещений о порядке их содержания и эксплуатации инженерного оборудования и правилах пожарной безопасности.

Плановые осмотры жилых зданий следует проводить:

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

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

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

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

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

Организация текущего ремонта жилых зданий должна производиться в соответствии с техническими указаниями по организации и технологии текущего ремонта жилых зданий и техническими указаниями по организации профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий. Текущий ремонт выполняется организациями по обслуживанию дома подрядными организациями.

Продолжительность текущего ремонта следует определять по нормам на каждый вид ремонтных работ конструкций и оборудования.

Планирование капитального ремонта жилищного фонда следует осуществлять в соответствии с действующими документами.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей дома, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилых зданий должны устанавливаться по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.

Порядок разработки, объем и характер проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий, а также сроки выдачи ее подрядной организации должны устанавливаться в соответствии с действующими документами.

При техническом обслуживании жилых домов, подготовленных к капитальному ремонту с отселением (частичным) проживающих, должны соблюдаться следующие дополнительные требования:

владелец жилого дома обязан информировать проживающее население о сроках начала и завершения капитального ремонта;

ограждение опасных участков;

охрана и недопущение входа посторонних лиц в отселенные помещения;

отключение в отселенных квартирах санитарно-технических, электрических и газовых устройств.

Все конструкции, находящиеся в аварийном состоянии, должны быть обеспечены охранными устройствами, предупреждающими их обрушение.

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по адресу: г. Кострома, ул. Старо-караваевская, д. 10

Степень огнестойкости здания – II.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания - 0,186 (Вт/(м³ °С).

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания - 0,255 Вт/(м³ °С).

Класс энергетической эффективности – «В» (Высокий).

Периодичность плановых и частичных осмотров элементов и помещений зданий

№ п/п	Конструктивные элементы, отделка, домовое оборудование	Профессия осматривающих рабочих	Расчетное количество осмотров в год
1	2	3	4
1	Вентиляционные каналы и шахты: в зданиях вентшахты и оголовки	Каменщик или жестянщик (в зависимости от конструкций)	1 1
2	Холодное и горячее водоснабжение, канализация Поливочные наружные устройства (краны, разводка) Система внутреннего водоотвода с крыш зданий	Слесарь-сантехник	по мере необходимости
		Слесарь-сантехник	1
		То же	1
3	Отопление	Слесарь-сантехник	1

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

4	Тепловые сети между тепловыми пунктами зданий	То же	в соответствии с договором
5	Осмотр общедомовых электрических сетей и этажных щитков с подтяжкой контактных соединений и проверкой надежности заземляющих контактов и соединений	Электромонтер	в соответствии с договором
6	Осмотр электрической сети в технических подвалах, подпольях и на чердаке, в том числе распаянных и протяжных коробок и ящиков с удалением из них влаги и ржавчины	Электромонтер	в соответствии с договором
7	Осмотр ВРУ вводных и этажных шкафов с подтяжкой контактных соединений и проверкой надежности заземляющих контактов и соединений	Электромонтер	в соответствии с договором
8	Осмотр электродвигателей с подтяжкой контактов и заземляющих зажимов	Электромонтер	в соответствии с договором
9	Осмотр светильников с заменой сгоревших ламп (и стартеров)	Электромонтер	в соответствии с договором
10	Осмотр радио- и телеустройств: на кровлях, на чердаках и в лестничных клетках	Электромонтер	в соответствии с договором

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

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 3,9 °С.

Продолжительность отопительного периода – 222 сут.

Градусо-сутки отопительного периода для жилых помещений – 5528,0°С·сут/год.

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

Показатели объекта

Этажность, количество секций – 9, 1.

Сумма площадей этажей здания – 5565,34 м².

Сумма площадей жилая – 4083,2 м².

Расчетная площадь (общественных зданий)- 239,86 м².

Отапливаемый объём – 16332,61 м³, в том числе ЛК- 985,32 м³

Коэффициент остекленности фасада – 0,34.

Показатель компактности здания – 0,36.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 5881,98 м².

- стен -3995,61 м², в том числе ЛК- 168,0 м²

- входных дверей -8,75 м²

- чердачных перекрытий -583,71 м²,

- покрытие над ЛК -79,4 м²,

- пол по грунту-190,7 м2,
- перекрытие над техподпольем – 256,07 м2
- окон и балконных дверей - 573,48 м2,
- окон ЛК- 26,28 м2.

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

- наружных стен– 2,1 / 2,2 (м2·оС)/Вт;
- окон– 0,53 / 0,57 (м2·оС)/Вт;
- входных дверей и ворот – 0,83 (м2·оС)/Вт;
- покрытий совмещенных ЛК – 3,51 / 4,73 (м2·оС)/Вт;
- перекрытие над техподпольем – 3,51 / 3,54 (м2·оС)/Вт;
- чердачных перекрытий – 3,51 / 3,78 (м2·оС)/Вт;
- пол по грунту -2,23 (м2·оС)/Вт;

Удельная теплозащитная характеристика здания:

- расчётная – 0,154 Вт/(м3·оС);
- нормируемая – 0,181 Вт/(м3·оС).

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

- расчётная – 0,186 Вт/(м3·оС).
- нормируемая – для производственного здание = **0,319х0,8=0,255** Вт/(м3·оС).

$q_{от}^{р} = 0,186 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C}) < q_{от}^{трот} = 0,255$ (-27,1 % от предельного значения)

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

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 24,7 кВт·ч/(м2·год),

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 403039,6 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

Система отопление- отопительный период 027-20-ИОС 5.4.1

Система ГВС – постоянно 027-20-ИОС 5.2.2

Вводно-распределительное устройство – -электроэнергия - постоянно 027-20-ИОС 5.1.1

Водомерный узел – холодная вода – постоянно 027-20-ИОС 5.2.2

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

Расчетные нагрузки:

- на отопление (встроенные помещения общественного назначения) – 27760 Вт;
- на отопление (жилье) – 76130 Вт;
- на горячее водоснабжение (встроенные помещения общественного назначения) – 40940 Вт;
- на горячее водоснабжение (жилье) – 456000 Вт;
- на электроснабжение – 146,4 кВт
- холодная вода (жилье) – 15,07 м3/час
- холодная вода (нежилые помещения) – 0,04 м3/час

Лимиты потребления:

- на электроснабжение – 149,6 кВт
- на водоснабжение – 24,72 м3/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

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

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

Отопление встроенных помещений общественного назначения запроектировано от индивидуальных одноконтурных газовых котлов, установленных в помещении отопительного оборудования, расположенного на 1 этаже (см. раздел ГСВ и ТМ). Теплоносителем является горячая вода с параметрами 80-60°C. ГВС – от электронагревателя.

В соответствии с ТУ источником электроснабжения жилого дома является:

- основное питание - РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции №853;
- резервное питание - РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции №853.

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома являются городские сети водоснабжения.

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

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Электроприемники лифтов, аварийного освещения - относятся к I категории надежности электроснабжения. Электроприемники общественных помещений относятся к III категории электроснабжения.

Качество электроэнергии гарантируется выполнением требований:

- уровень напряжения в точках присоединения - 0,4кВ;
- проектируемая электроустановка потребителя электроэнергии не вносит искажений в показатели качества электроэнергии, установленные ГОСТ 32144-2013;
- в подключаемой электроустановке электроприёмники с переменной, нелинейной нагрузкой не оказывают существенное влияние на показатели качества электроэнергии;
- в проекте предусмотрена равномерная загрузка фаз, что исключает несимметричность нагрузки, оказывающей влияние на показатели качества электроэнергии.

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 определена величина удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, которая составляет для помещений $q=24,7$ кВт·ч/(м²·год),

Для иных энергоносителей удельные годовые расходы не установлены

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

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период для нежилых помещений $q_{от}=0,417 \times 0,8=0,334$ Вт/(м °С),

для жилых зданий - $q_{от}=0,319 \times 0,8=0,255$ Вт/(м °С)

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

Класс энергоэффективности при вводе в эксплуатацию законченного строительства здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

По проектным решениям, в соответствии с СП 50.13330.2012, жилых помещений здания установлен класс энергосбережения «В» - Высокий. Класс энергетической эффективности не определялся. Установление класса согласно требованиям СП 50.13330 не предусмотрено.

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

Проверка соответствия здания требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию 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 здания требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется застройщиком.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В» и «А») выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации.

Во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно – инструментального контроля нормируемых энергетических показателей здания как при вводе здания в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

и) перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), в том числе:

- требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям:

Для обеспечения энергосбережения приняты следующие проектные решения:

- выбор оптимальной формы зданий, характеризующейся понижением коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные тепловые потери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период;

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности;

- применение светопрозрачных наружных ограждающих конструкций с повышенными теплозащитными характеристиками;

- установка дополнительных утепленных тамбуров при входах в здания;

- установка утепленных наружных дверей в здания;

- установка доводчиков входных дверей;

- максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электрической энергии.

Требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы:

- применение энергосберегающего оборудования;
- установка приборов учета потребляемых энергетических ресурсов;
- выполнение норм по коэффициенту естественной освещенности (КЕО);
- недопущение применения максимально допустимой удельной установленной мощности общего искусственного освещения помещений, т.е. максимальное снижение нагрузки на освещение за счет энергосберегающих осветительных приборов и ламп;
- допустимые сочетания показателей ослепленности и коэффициента пульсации освещенности;
- установка закрытых системы теплоснабжения;
- обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- обеспечение экологической безопасности теплоснабжения;

к) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, 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

Предусмотрены следующие мероприятия:

- все наружные ограждающие конструкции выполняются утепленными, приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций соответствует требованиям СП 50.13330.2012;
- отпуск тепла по температурному графику (качественное регулирование);
- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД;
- магистральные трубопроводы (прямые и обратные) систем отопления, вентиляции горячего водоснабжения выполняются теплоизолированными;
- на всех радиаторах устанавливаются терморегулирующие вентили, поддерживающие заданную температуру воздуха в помещении за счет изменения расхода горячей воды;
- установка современного водосберегающего санитарно-технического оборудования (смесительная и запорная арматура, унитаза с системой «двойного» смыва);
- снижение избыточного напора регуляторами давления;
- установка балансировочных клапанов на системе циркуляции;
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- в период эксплуатации при снижении фактического минимального напора необходимо заменить хозяйственные насосы с учетом изменения напора;
- применение современной аппаратуры, материалов и приборов учета расхода электроэнергии;
- использование высокоэффективных источников света и осветительной арматуры с электронным балластным сопротивлением, а также современных высокоэффективных светильников;

- использование ламп с высокой световой отдачей и улучшенной цветопередачей, а также, энергосберегающих люминесцентных и светодиодных ламп;
- размещение силовых распределительных пунктов в центрах электрических нагрузок;

л) Перечень мероприятий по учёту и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Коммерческий учет электроэнергии, потребляемой потребителями I и II категорией жилого дома предусматривается в щитах 1ЯУ и 2ЯУ соответственно электронными счетчиками активной и реактивной энергии «Меркурий 234 ARTM-03 P.B.G» и «Меркурий 234 ART-03 P» трансформаторного включения, имеющими "журнал событий". Технический учет электроэнергии потребляемой потребителями I и II категорией жилого дома предусматривается в щитах ВРУ и ВРУа соответственно электронными счетчиками активной и реактивной энергии «Меркурий 230 ART-03 C(R)N» и «Меркурий 230 ART-01 C(R)N» трансформаторного и прямого включения, имеющими "журнал событий". Учет электроэнергии потребляемой общественными помещениями выполняется электронными счетчиками "Меркурий 230 ART-01 C(R)N", установленными в отдельном щите учета в электрощитовой жилого дома.

Проектом предусмотрен поквартирный учет электроэнергии в этажных щитах жилого дома электронными счётчиками прямого включения Меркурий-201.5 напряжением 220В, на ток 5-60А.

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 учётом 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 многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями № 34 располагается по ул. Рабочая 5-я, в г. Костроме.

Объект представляет собой односекционное одноподъездное девятиэтажное здание. Здание Г-образное в плане с размерами в осях 32,14x22,57 м.

В подвале располагаются:

- помещение насосной станции: 9,2 м² в осях «8-9» и «Д-Ж»;
- помещение водомерного узла: 7,0 м² в осях «6-8» и «Ж-И»;
- встроенные нежилые помещения для обслуживания квартир, общей площадью

179,9 м².

На первом этаже располагаются:

- 1 комнатные квартиры: 1 шт
- 2 комнатные квартиры: 2 шт;
- кладовая уборочного инвентаря: 2,9 м²;
- электрощитовая: 4,2 м²;

Встроенные нежилые помещения:

- тамбур: 6,5 м²;
- нежилое помещение общественного назначения: 82,40 м²;
- нежилое помещение общественного назначения: 58,80 м²;
- с/у: 3,9 м²;
- помещение отопительного оборудования: 11,8 м²;
- электрощитовая: 6,40 м²;
- с/у: 5,80 м²;
- зона ожидания: 29,00 м²

На 2-9 этажах располагаются:

- 1 комнатные квартиры: 8 шт
 - 2 комнатные квартиры: 24 шт;
 - 3 комнатные квартиры: 16 шт.
- Всего по дому – 51 квартира.

н) описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Объект представляет собой односекционное одноподъездное девятиэтажное здание. Здание Г-образное в плане с размерами в осях 32,14х22,57 м.

Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами.

Наружные стены – кирпичные (640 мм), внутренние стены – кирпичные (380, 510, 640 мм). Кровля – плоская. Высота помещений: жилые этажи – 2,7 м; высота подвала в осях «1-8», «Д-И» – 2,6 м, в осях

«8-13», «К-А» – 2,15 м; чердак – 1,8 м.

Проектируемый объект относится к частному жилищному фонду. Планировка объекта выполнена с учетом его функционального использования (многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями). В доме запроектированы 1, 2, 3 комнатные квартиры. За условную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа и соответствует абсолютной отметке 94,5.

о) спецификации 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

Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов на данном этапе не разрабатывалась.

п) описание мест расположения приборов учёта используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Обеспечение электроэнергией электроприемников жилого дома выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции. Электросчетовая жилого дома, расположена в техподполье.

Коммерческий учет электроэнергии, потребляемой потребителями I и II категорией жилого дома предусматривается в щитах 1ЯУ и 2ЯУ соответственно электронными счетчиками активной и реактивной энергии «Меркурий 234 ARTM-03 P.B.G» и «Меркурий 234 ART-03 P» трансформаторного включения, имеющими «журнал событий». Технический учет электроэнергии, потребляемой потребителями I и II категорией жилого дома предусматривается в щитах ВРУ и ВРУа соответственно электронными счетчиками активной и реактивной энергии «Меркурий 230 ART-03 C(R)N» и «Меркурий 230 ART-01 C(R)N» трансформаторного и прямого включения, имеющими «журнал событий». Учет электроэнергии потребляемой общественными помещениями выполняется электронными счетчиками "Меркурий 230 ART-01 C(R)N", установленными в отдельном щите учета в электросчетовой жилого дома.

Проектом предусмотрен поквартирный учет электроэнергии в этажных щитах жилого дома электронными счётчиками прямого включения Меркурий-201.5 напряжением 220В, на ток 5-60А.

Водоснабжение

Учет горячего водоснабжения не предусмотрен. Общедомовой учет холодной воды жилой части осуществляется в водомерном узле здания. В проекте принят водомерный узел №1 со счетчиком DRC-40(i) и обводной линией d50мм. Для учета расхода воды на каждую квартиру, на ответвлениях от стояков, предусмотрена установка счетчиков холодной воды VLF-15U(или аналог).

Учет холодной воды встроенной части осуществляется в водомерном узле здания. В проекте принят водомерный узел №2 со счетчиком DRC-15(i) и обводной линией d32мм. Для учета расхода воды на каждое встроенное помещение предусмотрена установка счетчиков холодной воды VLF-15U (или аналог).

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

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

Отопление нежилого помещения общественного назначения, расположенного на 1 этаже, запроектировано от индивидуального настенного газового котла, установленного в помещении отопительного оборудования.

Вытяжка из кухонь предусматривается с механическим побуждением осевыми вентиляторами Вентс 125М пресс N=28 Вт (или аналог). Вентиляция из санузлов, ванных, кладовок, водомерного узла, насосной- с естественным побуждением. Удаление воздуха запроектировано через кирпичные каналы в стенах с выбросом на 1,0м выше кровли без очистки. Вентиляция помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмены в помещениях приняты по кратностям обмена воздуха.

Водоснабжение

Системы автоматизации повысительной насосной станций водоснабжения - комплектная, входит в комплект поставки оборудования.

с) описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов

т) сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки Система электроснабжения

- Электроэнергия строительной площадки – дизель-генераторная

- Потребность в воде

Водоснабжение на период строительства – привозное, в цистернах.

Водоотведение – в металлическую емкость.

- Потребность в сжатом воздухе – кислород и ацетилен подвозятся на стройплощадку в баллонах автотранспортом (емкость баллона 5-6 тыс. литров растворенного или сжатого воздуха).

4.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по кап. ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Капитальный ремонт многоквартирного дома — это комплекс работ по устранению неисправностей изношенных элементов здания и инженерного оборудования общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, в том числе по их восстановлению или замене, в целях улучшения эксплуатационных характеристик общего имущества в многоквартирном доме, его модернизации и обеспечения рационального энергопотребления.

Объем работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома определяется на основании результатов технического обследования здания.

Цель технического обследования заключается в определении действительного технического состояния жилого дома и его элементов, получении количественной оценки

фактических показателей качества конструкций (прочности, сопротивления теплопередаче и др.) с учетом изменений, происходящих во времени для установления состава и объема работ капитального ремонта на объекте.

Продолжительность эксплуатации элементов здания до капитального ремонта

Вид здания, элементы здания	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта, лет
Полносборный крупнопанельный жилой дом с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях эксплуатации	15-20
Конструкции жилого здания	
Свайные фундаменты с железобетонным ростверком	60
Стены крупнопанельные	50
Примыкание оконных (дверных) блоков к граням проемов	25
Перекрытия сборные железобетонные	80
Полы из керамической плитки	60
Полы из линолеума на теплозвукоизолирующей основе	20
Полы цементные	30
Лестничные площадки и марши железобетонные	60
Лоджии с заполнением сборными плитами	60
Полы лоджий цементные	20
Крыльца бетонные с бетонными ступенями	20
Крыша из панелей	80
Безрулонная кровля	10
Внутренний водосток из чугунных и стальных труб	40, 20
Перегородки бетонные	75
Перегородки кирпичные оштукатуренные	75
Двери входные в квартиру	40
Двери внутриквартирные	50
Окна с ПВХ переплетами	50
Внутренняя отделка помещений общего пользования: Штукатурка по бетонным стенам Облицовка керамическими плитками Окраска вододисперсионными составами Окраска лестничных клеток вододисперсионными составами Окраска радиаторов, лестничных ограждений масляными красками	60 40 5 4 4
Наружная отделка жилого дома: Окраска по бетону полимерными атмосфероустойчивыми красками	6
Инженерное оборудование	
Водопровод, отопление и канализация	
Трубопроводы холодной воды из труб оцинкованных	30
Трубопровод горячей воды из труб газовых оцинкованных при независимой схеме теплоснабжения	30
Канализационные стояки	60
Умывальники керамические	20
Унитазы со смывным бачком керамические	20
Ванны стальные	25
Кухонные мойки и раковины стальные	15
Вентили латунные	20
Водомерные узлы	10
Полотенцесушители из стальных водогазопроводных труб	20
Изоляция трубопроводов	10

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

Вид здания, элементы здания	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта, лет
Конвекторы	30
Стояки отопления	30
Домовые магистрали	20
Электрооборудование	
Вводно-распределительные устройства	20
Внутридомовые магистрали с распределительными щитками	20
Внутриквартирные сети при скрытой проводке	40
Сеть дежурного освещения мест общего пользования	10
Сеть питания лифта	15
Бытовые электроплиты	15
Электроприборы (розетки, выключатели и т.д.)	10
Благоустройство	
Асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров и отмосток	10
Оборудование детских площадок	5

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 **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, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

- Проектная документация **соответствует** результатам инженерных изысканий.

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

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий **соответствует** требованиям технических регламентов.

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

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

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

Фамилия и инициалы	№ аттестата	Направление деятельности	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата
Смирнова Дина Иркивна	МС-Э-26-6-11091	6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	30.03.2018	30.03.2023
Малышева Ирина Геннадьевна	МС-Э-27-2-3057	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	05.05.2014	05.05.2024
Малышева Ирина Геннадьевна	МС-Э-26-12-11082	12. Организация строительства	30.03.2018	30.03.2023
Татарских Анатолий Евгеньевич	МС-Э-26-7-11092	7. Конструктивные решения	30.03.2018	30.03.2023
Шагимарданов Дамир Экрэмович	МС-Э-38-2-6128	2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	03.08.2015	03.08.2021
Родионов Борис Александрович	МС-Э-29-2-7706	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	22.11.2016	22.11.2021
Бухова Людмила Александровна	МС-Э-11-14-11849	14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения	01.04.2019	01.04.2024

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области

Давыдов Александр Михайлович	МС-Э-59-15- 9890	15. Системы газоснабжения	07.11.2017	07.11.2022
Терехова Наталья Александровна	МС-Э-47-2- 9513	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно- эпидемиологическа я безопасность	28.08.2017	28.08.2022
Буров Александр Валентинович	МС-Э-51-2- 6434	2.5. Пожарная безопасность	05.11.2015	05.11.2021
Панов Вячеслав Александрович	МС-Э-26-1- 11086	1. Инженерно- геодезические изыскания	30.03.2018	30.03.2023
Зубов Николай Александрович	МС-Э-11-2- 11853	2. Инженерно- геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	01.04.2019	01.04.2024
Данилова Оксана Анатольевна	МС-Э-26-4- 11070	4. Инженерно- экологические изыскания	30.03.2018	30.03.2023

Подписано электронной подписью
Сертификат: 016AACD20008ACF48E4F0071AF6CD7EABD
Владелец: Дина Ирквна Смирнова
Действителен: с 30.07.2020 по 30.07.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 01480BEB008AABF78844DB7781A0D2FC62
Владелец: Ирина Геннадьевна Малышева
Действителен: с 26.03.2020 по 26.03.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 011AFFE6008AAB778C43375F94EE412AED
Владелец: Анатолий Евгеньевич Татарских
Действителен: с 26.03.2020 по 26.03.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 6c746e0085acb6914a506f9ba64ceb80
Владелец: Дамир Экрэмович Шагимарданов
Действителен: с 02.12.2020 по 02.12.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 01D638D21B478D50000000040FC20001
Владелец: Борис Александрович Родионов
Действителен: с 02.06.2020 по 02.06.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 01F9E7CE001AABE79A4F22C556447C43C4
Владелец: Александр Михайлович Давыдов
Действителен: с 05.12.2019 по 29.12.2020

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме
Костромской области

Подписано электронной подписью
Сертификат: 01094CE8008AAB21A443BC01DDD6DE1149
Владелец: Людмила Александровна Бухова
Действителен: с 26.03.2020 по 26.03.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 01A4E8E8008AABAC9740C099330B6758DA
Владелец: Наталья Александровна Терехова
Действителен: с 26.03.2020 по 26.03.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 0178c1970006ac2aa4449ac8 571b86ed1f
Владелец: Александр Валентинович Буров
Действителен: с 28.07.2020 по 28.07.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 016F658B008BABA97A24EF5B746FDBF91CB
Владелец: Вячеслав Александрович Панов
Действителен: с 27.03.2020 по 27.03.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 01A188E9008AABV69E470CAD95DFC689D9
Владелец: Николай Александрович Зубов
Действителен: с 26.03.2020 по 26.03.2021

Подписано электронной подписью
Сертификат: 01BBDB8F006EABE78E432FAEAFD6ACD69A
Владелец: Оксана Анатольевна Данилова
Действителен: с 27.02.2020 по 27.02.2021

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме
Костромской области

Копии свидетельств об аккредитации

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0001690

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

№ RA.RU.611647 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001690 (участный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»**
(полное и (в случае, если имеется))
(ООО «ИМХОТЕП») ОГРН 1134401014483
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 156013, Россия, Костромская область, город Кострома, улица Ленина, 45
(адрес юридического лица)

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

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

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. (подпись) А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

340 «СПИРСИ», Москва, 2015, «Ф» лицензия № 05-05-001001 ФНС РФ, тел. (495) 726-4742, www.spsr.ru

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0001709

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

№ RA.RU.611657 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001709 (участный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»**
(полное и (в случае, если имеется))
(ООО «ИМХОТЕП») ОГРН 1134401014483
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 156013, Россия, Костромская область, город Кострома, улица Ленина, 45
(адрес юридического лица)

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

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

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. (подпись) А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

340 «СПИРСИ», Москва, 2015, «Ф» лицензия № 05-05-001001 ФНС РФ, тел. (495) 726-4742, www.spsr.ru

Положительное заключение экспертизы

№44-2-1-3-006257-2021

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Старо-караваевская, д. 10 в г. Костроме Костромской области