



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

35-2-1-3-054767-2022

Дата присвоения номера: 04.08.2022 17:00:04

Дата утверждения заключения экспертизы 04.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧЕРЕПОВЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Тавалинская Светлана Александровна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧЕРЕПОВЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1033500347814
ИНН: 3528088680
КПП: 352801001
Адрес электронной почты: arcom1@yandex.ru
Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ЧЕРЕПОВЕЦ, УЛИЦА КОМАРОВА, ДОМ 11, ОФИС 44

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОМСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1033500323020
ИНН: 3528065932
КПП: 352801001
Адрес электронной почты: pse35@yandex.ru
Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ЧЕРЕПОВЕЦ, УЛИЦА СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ, ДОМ 40, ОФИС 8

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведение негосударственной экспертизы от 01.07.2022 № б/н, ООО «Промстройэкспертиза»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.07.2022 № Э 03-07/22, между ООО «Череповецстройэкспертиза» и ООО «Промстройэкспертиза»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Договор от 08.11.2021 № 85-11/21, между ООО «МАСШТАБ» и ООО «Промстройэкспертиза»
2. Договор от 01.11.2021 № 46/22, между ИП Исаковым Василием Михайловичем и ООО «МАСШТАБ»
3. Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 35:21:0401018:180 от 08.11.2021 № РФ-35-2-21-0-00-2021-0316, Управление архитектуры и градостроительства мэрии города Череповца
4. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 26.11.2021 № б/н, ООО «МАСШТАБ»
5. Задание на проектирование от 08.11.2021 № б/н, ООО «МАСШТАБ»
6. Выписка из реестра членов СРО на ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35» от 11.01.2022 № ЛИ-049/22, Ассоциация «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»
7. Выписка из реестра членов СРО на ООО «Промстройэкспертиза» от 05.07.2022 № 295, СРО «ПОСЗ»
8. Акт сдачи-приемки выполненных работ по инженерным изысканиям от 28.01.2022 № 34/11.21, ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35»
9. Накладная на передачу проектной документации от 26.07.2022 № 495-07/22, ООО «Промстройэкспертиза»
10. Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 35:21:0401018:180 от 18.05.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Вологодской области
11. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
12. Проектная документация (14 документ(ов) - 28 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180

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

Вологодская область, Город Череповец, Улица Устюженская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.4

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	8, 7
Количество этажей	эт.	8
Количество квартир	кв.	115
Количество однокомнатных квартир	кв.	45
Количество двухкомнатных квартир	кв.	53
Количество трехкомнатных квартир	кв.	17
Жилая площадь	м ²	3293,18
Общая площадь квартир	м ²	7552,94
Площадь жилого здания	м ²	4334,78
Площадь застройки	м ²	1570,47
Строительный объем	м ³	40153,46

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Вологодской области в городе Череповце, Устюженская улица, д. 14. Участок представляет собой площадной объект общей площадью 1 га. Участок не эксплуатируется.

Участок производства работ расположен в равнинной местности на участках спланированной территории с углами наклона поверхности до 2°. Рельеф на участке спокойный, перепад высот незначительный. Понижение рельефа происходит с северной части участка к южной с отметками от 138,32 до 134,66 соответственно.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Вологодской области в городе Череповце по адресу: Устюженская улица, д. 14.

Район строительства относится к климатическому подрайону ПВ.

Снеговой район - IV.

Район по давлению ветра – I.

Сейсмическая активность территории строительства в баллах шкалы MSK-64, для средних грунтовых условий, определяется на основе комплекта карт ОСП-2015 и по всем степеням опасности (А, В, С) составляет 5 баллов.

Рельеф в пределах площадки для строительства относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности по устьям буровых скважин составляют от 135,43 до 137,21 м в Балтийской системе высот.

По условиям залегания и физико-механическим характеристикам в разрезе до глубины 25,0 м выделен один инженерно-геологический элемент.

По категории сложности инженерно-геологических условий площадка (участок) изысканий относится ко II (средней сложности) категории.

В геологическом строении площадки строительства до глубины 25,0 м принимают участие ледниковые отложения (g III), перекрытые насыпным слоем.

Геологический разрез представляется сверху вниз в следующем виде:

Техногенные образования (tIV)

Слой № 1а - Насыпной слой - смесь почвенно-растительного слоя, песка маловлажного и асфальта. Мощность слоя от 0,3 до 1,1 м. Пробы грунта из данного слоя не отбирались. Данные техногенные грунты характеризуются неоднородностью по составу и неравномерной сжимаемостью, в качестве основания для проектируемого сооружения использовать не рекомендуется. Ввиду неоднородности своего литологического состава, характера сложения и физико-механических свойств, насыпные грунты не могут служить основанием фундаментов проектируемого сооружения.

Ледниковые отложение (gIII)

ИГЭ № 1 – Суглинок полутвердый, легкий, пылеватый, коричневатый, опесчаненный, с включениями обломочного материала в виде гальки и гравия до 20%, с редкими прослоями песка крупного и гравелистого, водонасыщенного. На полную мощность пройден не был.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 1 по отношению к углеродистой и низколегированной стали в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по удельному электрическому сопротивлению относится к средней степени коррозионной активности.

Химический анализ водной вытяжки грунтов ИГЭ-1 показал: согласно СП 28.13330.2017 грунты являются неагрессивными по степени воздействия на железобетонные конструкции.

По содержанию сульфатов грунты являются неагрессивными по отношению к бетонам всех марок на портландцементе и шлакопортландцементе по ГОСТ 10178; неагрессивными по отношению к бетонам всех марок на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266.

Коэффициенты фильтрации для ИГЭ № 1 – 0,1 - 0,001 м/сут.

Подземные воды четвертичной толщи развиты повсеместно и представлены «верховодкой» и моренным водоносным горизонтом.

Питание их осуществляется за счет инфильтрации в грунты атмосферных осадков, максимальное количество которых приходится на весну и осень, а разгрузка – в местную эрозионную сеть и реку Шексну.

Грунтовые воды моренного горизонта приурочены к линзам и прослоям песков, довольно часто встречающихся в моренных суглинках. Изолированный характер залегания линз и прослоев обводненных песков определил и динамику подземных вод. Обводненные пески встречаются на различных глубинах, практически по всему горизонту моренных суглинков. Часто грунтовые воды, встреченные на небольших глубинах 2-5 м, обладают свободной поверхностью, вскрытые на больших глубинах, могут обладать местным напором 1-10 м.

Питание подземных вод атмосферное – за счет инфильтрации осадков, годовые колебания уровней подземных вод зависят от количества выпадающих осадков. Амплитуда колебания их уровня составляет от 1,4 до 2,7 м.

Учитывая характер распространения и питания вскрытых подземных вод в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, а также при возможных техногенных утечках из водонесущих коммуникаций, следует ожидать появления временного водоносного горизонта типа «верховодка» у дневной поверхности (принять за прогнозный уровень) и как следствие подтопление территории. Амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод по данным многолетних наблюдений составляет 1-2 м.

В соответствии с СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» воды по всем показателям неагрессивны по отношению к бетону марок W4, W6, W8; по степени воздействия на металлические конструкции воды являются среднеагрессивными при скорости движения воды до 1 м/с; по степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций воды являются неагрессивными и слабоагрессивными при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

По наличию процесса подтопления территория относится к подтопленной I (СП 11-105-97, ч.2, прил. И). По условиям развития процесса подтопления площадка проектируемого сооружения относится к подтопленным в естественных условиях I-A (СП 11-105-97, ч.2, прил. И). По времени развития процесса участок относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемым I-A-2 (СП 11-105-97, ч.2, прил. И).

Категория грунта по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018 – III. Выходы скальных пород на поверхность, карст, оползни и другие опасные геологические процессы на участке не выявлены.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков 1,26 м.

Проявления карста, склоновых процессов, селей, переработки берегов на площади изысканий на период проведения работ не встречены.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Рассматриваемая территория расположена в Индустриальном районе г. Череповца (земельный участок к.н. 35:21:0401018:180).

Климат района умеренно-континентальный, климатический подрайон ПВ, с умеренно теплым, коротким летом и длинной, холодной зимой и неустойчивым режимом погоды. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса. Частая смена воздушных масс способствует большой неустойчивости погоды в течение всего года. Территория в соответствии со своим географическим положением находится под воздействием воздушных масс Атлантики, реже Арктического бассейна, а также воздушных масс, сформировавшихся над территорией Европы.

Климатические параметры района изысканий (метеостанции Череповец, Вологда, Бабаево):

- температура воздуха: среднегодовая 2,9 °С, минимальная -48 °С, максимальная +37 °С;
- средняя продолжительность безморозного периода – 120-130 дней;
- длительность сохранения устойчивого снежного покрова – 154-168 дней;
- высота снежного покрова: средняя – 37 см, максимальная – 65 см;
- максимальная глубина промерзания почвы: суглинки и глины – 146 см, супеси, пески пылеватые и пески мелкие – 178 см, пески средней крупности, крупные и гравелистые – 216 см;
- среднегодовая относительная влажность воздуха: 80%;
- среднегодовое количество осадков 757 мм;
- среднегодовая скорость ветра 3,6-5,2 м/с, максимальная – 32 м/с;
- число дней с грозой в году: среднее – 23 дня, наибольшее – 37 дней;
- число дней с туманом в году: среднее – 46 дней, наибольшее – 63 дня;
- число дней с метелью в году: среднее – 42 дня, наибольшее – 71 день;
- число дней с обледенением всех типов в году: среднее – 33 дня, наибольшее – 60 дней.

Район изысканий имеет хорошо развитую гидрографическую сеть. В гидрологическом отношении участок изысканий расположен в пределах водного бассейна Шекснинского руслового участка Рыбинского водохранилища. Ближайшим водным объектом является Шекснинский русловой участок Рыбинского водохранилища, расположенный на расстоянии около 0,92 км. Рассматриваемая территория расположена вне водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы указанного водного объекта. Поверхность рассматриваемой площадки относительно ровная, перепад высот незначительный. Минимальная отметка поверхности земли в районе проведения работ составляет 134,66 м БС. Уровень затопления паводковыми водами 1% обеспеченности составляет 102,41 м БС. Обследуемая территория не попадает в зону затопления водами водотока при прохождении весеннего паводка, а также дождевых паводков.

Из опасных гидрометеорологических явлений на рассматриваемом участке возможны следующие явления: сильные осадки, очень сильный ветер, заморозки, крупный град, сильная жара, шквал, сильное гололедно-изморозевое отложение, сильная метель, сильный туман.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Рассматриваемая территория расположена в Индустриальном районе г. Череповца, ул. Устюженская (земельный участок к.н. 35:21:0401018:180). Изыскательской организацией на исследуемой площадке были пробурены скважины, отобраны необходимые пробы и проведены необходимые измерения.

Исследуемая площадка расположена:

- в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно-теплым летом, климатический подрайон ПВ;
- по геологическим условиям – на северо-западном крыле Московской синеклизы Русской плиты;
- в геоморфологическом отношении – в северо-восточной части Молого-Шекснинской низменности;
- по гидрологическим условиям – на правом берегу р. Шексны.

Экономический потенциал г. Череповца составляют предприятия черной металлургии, химического комплекса, машиностроения, электроэнергетики, дерево- и металлообработки, пищевой и легкой промышленности, строительного комплекса. Город характеризуется высоким транспортным потенциалом, представленный развитыми системами железнодорожного, автомобильного, водного и воздушного транспорта.

Рельеф в пределах площадки изысканий относительно ровный, техногенно-спланированный. Минимальная отметка поверхности земли в районе проведения работ составляет 134,66 м БС. На исследуемой территории присутствует древесная растительность, ценных пород деревьев нет. Территория осложнена подземными коммуникациями (водопровод, хозяйственно-бытовая и ливневая канализации, линии электроснабжения и радиосвязи, линии теплоцентрали). Территория проведения изысканий относится к зоне с умеренным потенциалом загрязнения атмосферного воздуха, благоприятной для рассеивания выбросов и самоочищения атмосферы. Согласно письму Филиала ФГБУ Северное УГМС «ГМБ Череповец» от 24.01.2022 № 24-01-07/14 фоновые концентрации по диоксиду и оксиду азота, формальдегиду, взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду серы и 3, 4-бензпирену не превышают установленных нормативов ПДКм.р.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОМСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1033500323020

ИНН: 3528065932

КПП: 352801001

Адрес электронной почты: pse35@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ЧЕРЕПОВЕЦ, УЛИЦА СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ, ДОМ 40, ОФИС 8

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

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

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

1. Задание на проектирование от 08.11.2021 № б/н, ООО «МАСШТАБ»

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

1. Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 35:21:0401018:180 от 08.11.2021 № РФ-35-2-21-0-00-2021-0316, Управление архитектуры и градостроительства мэрии города Череповца

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

1. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 29.03.2022 № 2752/3-1, МУП «Электросеть»

2. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1² к договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения № 730-ДП СВС от 04.04.2022) от 04.04.2022 № б/н, МУП «Водоканал»

3. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1² к договору о подключении к централизованной системе холодного водоотведения № 730-ДП СВО от 04.04.2022) от 04.04.2022 № б/н, МУП «Водоканал»

4. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 04.05.2022 № 132/04-8, ООО «Газпром теплоэнерго Вологда»

5. Технические условия от 28.06.2022 № 713/11-01-10, МКУ «ЦЗНТЧС»

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

35:21:0401018:180

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

Застройщик:

Индивидуальный предприниматель: ИСАКОВ ВАСИЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ

ОГРНИП: 311353634600071

Адрес: 162641, Вологодская область, Район Череповецкий, д. Борисово, ул. Светлая, д. 79

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	26.01.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ-35" ОГРН: 1143525034113 ИНН: 3525315422 КПП: 352501001 Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ 31/КОРПУС ЦОКОЛЬ
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	27.01.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ-35" ОГРН: 1143525034113 ИНН: 3525315422 КПП: 352501001 Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ 31/КОРПУС ЦОКОЛЬ
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	25.01.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ-35" ОГРН: 1143525034113 ИНН: 3525315422 КПП: 352501001 Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ 31/КОРПУС ЦОКОЛЬ
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	28.01.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ-35" ОГРН: 1143525034113 ИНН: 3525315422 КПП: 352501001 Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ 31/КОРПУС ЦОКОЛЬ

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

Местоположение: Вологодская область, г. Череповец

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

Застройщик:

Индивидуальный предприниматель: ИСАКОВ ВАСИЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ

ОГРНИП: 311353634600071

Адрес: 162641, Вологодская область, Район Череповецкий, д. Борисово, ул. Светлая, д. 79

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 26.11.2021 № б/н, ООО «МАСШТАБ»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на проведение инженерно-геодезических изысканий от 26.11.2021 № 33-11/21-ИГДИ, ООО «МАСШТАБ»
2. Программа работ на проведение инженерно-геологических изысканий от 26.11.2021 № 33-11/21-ИГИ, ООО «МАСШТАБ»
3. Программа работ на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 26.11.2021 № 33-11/21-ИГМИ, ООО «МАСШТАБ»
4. Программа работ на проведение инженерно-экологических изысканий от 26.11.2021 № 33-11/21-ИЭИ, ООО «МАСШТАБ»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на проведение инженерно-геодезических изысканий № 33-11/21-ИГДИ утверждена директором ООО «МАСШТАБ» А.О. Рустамаевым 26.11.2021 и согласована генеральным директором ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35» М.В. Степыревым.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на проведение инженерно-геологических изысканий № 33-11/21-ИГИ утверждена директором ООО «МАСШТАБ» А.О. Рустамаевым 26.11.2021 и согласована генеральным директором ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35» М.В. Степыревым.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа работ на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий № 33-11/21-ИГМИ утверждена директором ООО «МАСШТАБ» А.О. Рустамаевым 26.11.2021 и согласована генеральным директором ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35» М.В. Степыревым.

Инженерно-экологические изыскания

Программа работ на проведение инженерно-экологических изысканий № 33-11/21-ИЭИ утверждена директором ООО «МАСШТАБ» А.О. Рустамаевым 26.11.2021 и согласована генеральным директором ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35» М.В. Степыревым.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	33-11_21-ИГДИ-ОТЧЕТ.pdf	pdf	78678195	33-11/21 ИГДИ от 26.01.2022 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	33-11_21-ИГДИ-ОТЧЕТ.pdf.sig	sig	bdb9b407	
Инженерно-геологические изыскания				
1	33-11_21-ИГИ-ОТЧЕТ.pdf	pdf	d6b329b5	33-11/21 ИГИ от 27.01.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	33-11_21-ИГИ-ОТЧЕТ.pdf.sig	sig	293a7903	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	33-11_21-ИГМИ-ОТЧЕТ.pdf	pdf	b4c1aeaf	33-11/21-ИГМИ от 25.01.2022 Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям
	33-11_21-ИГМИ-ОТЧЕТ.pdf.sig	sig	7e0ea481	
Инженерно-экологические изыскания				
1	33-11_21-ИЭИ-ОТЧЕТ.pdf	pdf	10bc330f	33-11/21-ИЭИ от 28.01.2022 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	33-11_21-ИЭИ-ОТЧЕТ.pdf.sig	sig	32ac31ee	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35» в ноябре 2021 года.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись на основании технического задания и программы инженерных изысканий.

Система координат: МСК-35.

Система высот: Балтийская, 1977 года.

При создании спутниковой геодезической сети использовались ГЛОНАСС/GPS приемники EFT M1 GNSS и Trimble R4 методом быстро-статической съемки.

Планово-высотная съемка выполнена двухчастотным спутниковым геодезическим оборудованием ГЛОНАСС/GPS приемники EFT M1 GNSS и Trimble R4 в режиме кинематической съемки в реальном времени (RTK), путем

калибровки спутникового оборудования от пунктов Государственной геодезической сети на действующую референц-станцию.

Наличие и правильность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями, о чем составлен перечень согласований.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий площадки проектируемого сооружения, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов основания проектируемого сооружения, геологические и инженерно-геологические процессы, сейсмичность, для обоснования стадии проектная и рабочая документация.

В задачу изысканий входило выделение инженерно-геологических элементов и определение для них нормативных и расчетных характеристик, выяснение гидрогеологических условий площадки, получение исходных данных для разработки мероприятий по защите строительных конструкций от агрессивного воздействия подземных вод.

По сложности инженерно-геологических условий согласно приложению А СП 47.13330.2016 участок изысканий относится ко II категории.

Механическое бурение скважин производилось буровой УБШМ 1-20, колонковым способом, «всухую», с применением обуривающего грунтоноса, обеспечивающего полный выход керна практически ненарушенной структуры. Диаметр бурения 108 мм.

Технические условия работ определялись требованиями СП 22.13330.2016, ГОСТ 12071- 2014, СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97.

По окончании работ выработки ликвидированы методом засыпки выбуренной породой с послойным трамбованием, с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических, инженерно-геологических процессов.

Для определения пространственной изменчивости, физико-механических свойств грунтов отобрано 10 проб грунта ненарушенной структуры из суглинистых грунтов.

В состав лабораторных исследований входит определение физико-механических свойств, химический анализ воды и водной вытяжки грунтов, коррозионная активность грунта.

Все лабораторные исследования проводились в лаборатории ООО НПЦ «ОНИКС» в соответствии с действующими нормативными документами по общепринятым методикам.

Коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонам оценивались на основании химического анализа воды и водной вытяжки грунтов, согласно СП 28.13330.2017.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали определялась в лабораторных условиях по двум методам: по плотности катодного тока и по удельному электрическому сопротивлению грунта, согласно ГОСТ 9.602-2016.

Определение физико-механических характеристик производилось согласно ГОСТ 12248- 2010.

Испытания грунтов на сжимаемость выполнены в компрессионных приборах АСИС-1 методом «одной кривой» при естественной влажности.

Значения модуля деформации по компрессионным испытаниям вычислялись в интервале давлений 0,1 – 0,2 МПа.

Сдвиговые испытания грунтов производились методом консолидировано-дренированного сдвига в приборах АСИС-1.

Полевые работы по инженерно-геологическим изысканиям проводились в декабре 2021 года буровой бригадой под руководством инженера-геолога Степырева М.В.

В камеральных условиях выполнена обработка результатов полевых и лабораторных работ: составлен план фактического материала, построены инженерно-геологические разрезы с нанесенными на них инженерно-геологическими данными, геолого-литологические колонки с описанием геологических выработок, статистическая обработка частных показателей физико-механических свойств грунтов с выделением инженерно-геологических элементов и составлен отчет, выполненный инженером-геологом Степыревым М.В. в соответствии с действующими нормативными документами, рекомендациями и инструкциями.

Производство камеральных работ осуществлялось в январе 2022 года.

Камеральная обработка производилась в соответствии с действующими нормативными документами с использованием ЭВМ. Местоположение выработок представлено на карте фактического материала масштаба 1:500.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на площадке строительства выполнены ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35» в ноябре 2021 г. – январе 2022 г. на основании технического задания, утвержденного ООО «МАСШТАБ». Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены на площадке строительства многоквартирного жилого дома в г. Череповце. В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий проведены оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием воздействия объекта, были определены условия эксплуатации объекта, выполнена оценка опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-35» в ноябре – декабре 2021 г. на основании технического задания, утвержденного ООО «МАСШТАБ». Инженерно-экологические изыскания выполнены на площадке строительства жилого дома.

Для оценки современного состояния природной среды выполнены полевые работы по следующим направлениям:

- экохимическое опробование почв с поверхности;
- оценка радиационной обстановки на территории строящегося объекта;
- оценка физических факторов риска;
- оценка загрязнения грунтовых вод;
- оценка загрязнения атмосферного воздуха.

На территории земельного участка были проведены исследования почвы:

- на содержание тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, ртуть, никель, мышьяк, кобальт, кадмий), нефтепродуктов, 3, 4-бензпирена;
- на выявление бактерий группы кишечных палочек, энтерококков, патогенных микроорганизмов, геогельминтов, личинок и куколок синантропных мух.

По данным проведенных исследований загрязнения почво-грунтов территории строительства объекта химическими загрязнителями превышений допустимых пределов не выявлено, при этом отмечаются превышения фонового уровня по показателям свинец, мышьяк; суммарный показатель загрязнения почв тяжелыми металлами (Zс) на обследуемом участке менее 16,0. По совокупности показателей почво-грунты соответствуют «допустимой» категории.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 почвы и грунты на глубину перспективного использования по содержанию в них нефтепродуктов и ПАУ (3, 4-бензпирена) соответствуют «чистой» категории.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы участка относятся к категории «чистая».

Для оценки радиационной обстановки проведены измерения мощности дозы гамма-излучения на высоте 0,1 м, определена эффективная удельная активность естественных радионуклидов грунтов и плотность потока радона с поверхности земли. В результате проведенных измерений установлено, что обследованный участок не представляет опасности по техногенной и природной составляющим радиационного фактора экологического риска и отвечает требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.1.3684-21.

Для оценки физических воздействий в составе инженерно-экологических изысканий произведены специальные измерения компонентов электромагнитного поля частотой 50 Гц, амплитудного уровня частотного состава вибраций от различных промышленных, транспортных и бытовых источников, шумов и др. По результатам натурных замеров установлено, что измеренные уровни напряженности электрического и магнитного полей на территории объекта не превышают предельно-допустимых значений по СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21; эквивалентный и максимальный уровни шума в дневное время суток и эквивалентные скорректированные уровни виброускорения не превышают допустимых значений согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Для оценки качества грунтовых вод проведены исследования воды на содержание в ней следующих показателей: рН (водородный показатель), кадмий, медь, нефтепродукты, никель, нитраты, АПАВ, растворенный кислород, ртуть, свинец, сухой остаток, фенолы, цинк. По результатам проведенных измерений установлено, что концентрации загрязняющих веществ в грунтовых водах в контролируемых точках соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Для оценки качества атмосферного воздуха проведены исследования воздуха на содержание в нем следующих показателей: оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества. По результатам проведенных измерений установлено, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в контролируемой точке соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Превышений ПДКм.р. не обнаружено.

Территория изысканий находится вне зон особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, а также зарезервированных с целью создания ООПТ, вне зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (письмо Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213, письмо Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области от 27.12.2021 № их.08-11258/21, письмо Управления архитектуры и градостроительства мэрии г. Череповца от 28.12.2021 № 2021/01-01-29/1932); вне водоохраных зон водных объектов. Согласно письму ФГБУ «Управление «Вологдамелиоводхоз» от 02.12.2021 № 6-3/1086 на участке изысканий мелиорированные земли отсутствуют. Редких и охраняемых видов растений и животных на территории проведения изысканий не выявлено. Объекты культурного и археологического наследия на территории объекта отсутствуют, территория изысканий расположена за границами зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия (письма Комитета по охране объектов культурного наследия Вологодской области от 24.12.2021 № их. 53-8710/21, от 05.04.2022 № их. 53-1776/22). Согласно письму Управления ветеринарии с государственной ветеринарной инспекцией Вологодской области от 10.12.2021 № 46-5381/21 на участке и в радиусе 1000 м от объекта проведения изысканий биотермических ям, сибирезвенных захоронений, скотомогильников не зарегистрировано, рассматриваемый участок не входит в санитарно-защитные зоны скотомогильников. Согласно письму Управления архитектуры и градостроительства мэрии г. Череповца от 28.12.2021 № 2021/01-01-29/1932 участок изысканий расположен вне зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового значения; вне границ несанкционированных свалок, мест захоронения отходов, вне границ санитарно-защитных зон предприятий, вне

границ кладбищ и их зон санитарной охраны; вне границ зон с особыми условиями использования территорий, в т.ч. вне границ приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации, вне границ лесов, расположенных на землях лесного фонда и землях иных категорий, включая защитные леса, особо защитные участки леса, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны, вне границ лесопарковых зеленых поясов.

На основании проведенных инженерно-экологических исследований установлено, что почво-грунты «допустимой» категории разрешается использовать без ограничений.

Проектом должны быть предусмотрены следующие мероприятия общего характера:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под производство работ на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ;
- использование при монтажных и земляных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива;
- оснащение места производства работ и временной производственной базы контейнерами для сбора бытовых и производственных отходов и регулярный вывоз последних в специально отведенные для этих целей места, согласованные с центрами ГСЭН и комитетами (инспекциями) охраны природы;
- выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств;
- организация специально оборудованной площадки с грязеотстойниками для мойки колес автомобилей на выезде с участка;
- поддержание техники и автотранспорта в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- работа двигателей на топливе, соответствующем стандартам;
- соблюдение графика использования техники с высокими уровнями шума;
- ограничение скорости движения автомашин по территории строительной площадки;
- проведение вертикальной планировки участка с учетом отвода поверхностного стока с уклоном в сторону ливневой канализации;
- организация отвода поверхностных вод, исключая утечки техногенных вод и нефтепродуктов;
- выполнение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ): ограничение количества единиц одновременно работающей строительной техники, усиление контроля над точным соблюдением технологического режима, обеспечение контроля над техническим состоянием и эксплуатацией всех установок.

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

4.1.3.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- Указано актуальное значение площади участка изысканий.
- Представлена подробная климатическая характеристика района участка изысканий (длительность сохранения устойчивого снежного покрова, среднее и максимальное значения высоты снежного покрова, максимальная глубина промерзания почвы для разных типов, среднегодовая относительная влажность атмосферного воздуха).
- Указаны актуальные значения климатических характеристик: среднегодовая температура атмосферного воздуха, среднемесячная температура самого холодного и самого теплого месяцев, среднегодовая скорость ветра, среднегодовое и среднемесячное количество осадков.
- Дополнены данные по максимальным, средним и минимальным количеству дней с опасными метеорологическими явлениями, характерными для исследуемой территории.
- Обосновано отсутствие возможного затопления участка изысканий водами ближайшего водотока при прохождении весеннего паводка, а также дождевых паводков.

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- Указано актуальное значение площади участка изысканий.
- Указаны актуальные данные социально-экономических условий.
- Представлен титульный лист программы ИЭИ (прил. Б).
- Исключены ссылки на недействующую НД в программе ИЭИ.
- В п. 3.1 отчета указана глубина отбора проб почв на санитарно-химические показатели.
- Согласно письму Комитета по охране объектов культурного наследия Вологодской области от 24.12.2021 № их. 53-7810/21 представлены результаты проведения историко-культурной экспертизы и согласование ее результатов Комитетом по охране объектов культурного наследия Вологодской области.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 ПЗ.pdf	pdf	0faef5ac	1316-ПЗ Раздел 1 "Пояснительная записка"
	Раздел ПД №1 ПЗ.pdf.sig	sig	bb7ea08d	
	Раздел ПД №1 ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	ae442705	
	Раздел ПД №1 ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	bbd0b7d4	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf	pdf	4e976716	1316-ПЗУ Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"
	Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf.sig	sig	b02fc82f	
	Раздел №2 ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	de44c4ed	
	Раздел №2 ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	400ac87f	
Архитектурные решения				
1	Раздел №3 АР-ИУЛ.pdf	pdf	0bcbfbcf	1316-АР Раздел 3 "Архитектурные решения"
	Раздел №3 АР-ИУЛ.pdf.sig	sig	50c1d361	
	Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	8bc0e81e	
	Раздел ПД №3 АР.pdf.sig	sig	006cf80c	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 КР.pdf	pdf	8106cbf7	1316-КР Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"
	Раздел ПД №4 КР.pdf.sig	sig	d2f7f2fe	
	Раздел №4 КР-ИУЛ.pdf	pdf	1e6284b8	
	Раздел №4 КР-ИУЛ.pdf.sig	sig	f2fb585d	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел №5 Подраздел ПД№1-ИУЛ.pdf	pdf	d5d328ac	1316-ИОС1 Раздел 5 подраздел 1 "Система электроснабжения"
	Раздел №5 Подраздел ПД№1-ИУЛ.pdf.sig	sig	7b8630d7	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№1.pdf	pdf	d8e11616	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№1.pdf.sig	sig	55f94da9	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№2.pdf	pdf	482d69a9	1316-ИОС2 Раздел 5 подраздел 2 "Система водоснабжения"
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№2.pdf.sig	sig	c90d646d	
	Раздел №5 Подраздел ПД№2-ИУЛ.pdf	pdf	94b21488	
	Раздел №5 Подраздел ПД№2-ИУЛ.pdf.sig	sig	c9de04d1	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№3-ИУЛ.pdf	pdf	3da28ffe	1316-ИОС3 Раздел 5 подраздел 3 "Система водоотведения"
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№3-ИУЛ.pdf.sig	sig	a2b1fcb5	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№3.pdf	pdf	34d5c7b0	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№3.pdf.sig	sig	fbeaae73	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№4.pdf	pdf	e38f9b45	1316-ИОС4 Раздел 5 подраздел 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№4.pdf.sig	sig	411a96fe	
	Раздел №5 Подраздел ПД№4-ИУЛ.pdf	pdf	c877d4f6	
	Раздел №5 Подраздел ПД№4-ИУЛ.pdf.sig	sig	2ceab4bc	
Сети связи				
1	Раздел №5 Подраздел ПД№5-ИУЛ.pdf	pdf	9dcc2173	1316-ИОС5 Раздел 5 подраздел 5 "Сети связи"
	Раздел №5 Подраздел ПД№5-ИУЛ.pdf.sig	sig	791d3ba0	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№5.pdf	pdf	91c14ebb	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД№5.pdf.sig	sig	4cf2adee	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 ООС-ИУЛ.pdf	pdf	2cdee432	1316-ООС Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"
	Раздел ПД №8 ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	83cca6bc	
	Раздел ПД №8 ООС.pdf	pdf	a9fa2e33	
	Раздел ПД №8 ООС.pdf.sig	sig	8ea7e929	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел №9 ПБ-ИУЛ.pdf	pdf	b04aa534	1316-ПБ Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
	Раздел №9 ПБ-ИУЛ.pdf.sig	sig	81207f65	
	Раздел ПД №9 ПБ.pdf	pdf	9a1f69ee	
	Раздел ПД №9 ПБ.pdf.sig	sig	e3e179b4	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 ОДИ.pdf	pdf	814ac318	1316-ОДИ Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"
	Раздел ПД №10 ОДИ.pdf.sig	sig	c53dc4b8	
	Раздел №10 ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	335d0a07	
	Раздел №10 ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	7b49f071	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10.1 ЭЭ.pdf	pdf	31af096e	1316-ЭЭ Раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности"
	Раздел ПД №10.1 ЭЭ.pdf.sig	sig	163dccaaf	
	Раздел №10.1 ЭЭ-ИУЛ.pdf	pdf	9aa21c81	
	Раздел №10.1 ЭЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	e234a43c	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12 ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	f723d7ed	1316-ТБЭ Раздел 12 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"
	Раздел ПД №12 ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	457a6046	
	Раздел ПД №12 ТБЭ.pdf	pdf	dd2a9aa2	
	Раздел ПД №12 ТБЭ.pdf.sig	sig	ebf001de	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Пояснительная записка

В состав проектной документации входит пояснительная записка, в которой представлены: основание для разработки проектной документации, краткая характеристика объекта, исходные данные для проектирования, технические условия, технико-экономические показатели.

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок с кадастровым № 35:21:0401018:180 площадью 5059 м², отведенный под строительство жилого дома, расположен в Индустриальном районе города Череповца, в границах 5 микрорайона. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3 (зона застройки среднеэтажными жилыми домами).

Проектом предусмотрена территория дополнительного благоустройства площадью 116,36 м² для организации въезда.

С южной стороны от участка проектирования проходит ул. Устюженская, с северной и восточной сторон расположены существующие среднеэтажные жилые дома, с западной стороны – малоэтажное здание общественного назначения (молодежный центр). Расстояния от проектируемого жилого дома до ближайших объектов составляют более 15 м.

Въезд на территорию проектируемого жилого дома предусмотрен с ул. Устюженской. Проезды и тротуары имеют плиточное покрытие, в местах пересечения тротуаров и проездов предусматриваются понижения бортового камня для передвижения маломобильных групп населения.

В рамках благоустройства придомовой территории предусматривается устройство площадки для игр детей площадью 190,75 м², площадки для отдыха взрослого населения площадью 25,61 м², физкультурной площадки площадью 264,60 м², хозяйственной площадки площадью 75,60 м², также предусмотрено размещение парковки площадью 1020,90 м². 10% площади парковки отведено для автотранспорта инвалидов, в т.ч. инвалидов-колясочников.

Нормативные площади площадок благоустройства для жилого дома согласно Нормативам градостроительного проектирования муниципального образования «Город Череповец» составляют: для игр детей 176,4 м², для отдыха взрослого населения – 25,2 м², для занятий физкультурой – 504,0 м², для хозяйственных целей – 75,6 м², для стоянки – 677,7 м². Расчетное количество проживающих - 252 человека исходя из расчетной нормы общей площади на одного человека для массового уровня комфорта жилья – 30 м².

Недостаточная обеспеченность площадками для занятий физкультурой компенсируется существующей площадкой, расположенными в радиусе 500 м от проектируемого объекта (стадион МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 18»).

Детская и физкультурная площадки имеют песчано-гравийное покрытие, площадка для отдыха взрослых и хозяйственная – плиточное покрытие. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами, свободная от застройки и покрытий территория озеленяется путем устройства газонов.

За относительную отметку 0,000 приняты абсолютные отметки 137,80 (для секций №№ 1-3) и 138,50 (для секции № 4), система высот - Балтийская. Сбор поверхностных вод с территории жилого дома производится в проектируемую сеть дождевой канализации с подключением к существующей сети.

Показатели по генеральному плану:

площадь участка – 5059 м²;

площадь территории дополнительного благоустройства – 116,36 м²;

площадь застройки – 1570,47 м²;

площадь отмостки – 45,50 м²;

площадь проездов – 1706,80 м²;

площадь проездов на территории дополнительного благоустройства – 52,81 м²;

площадь тротуаров, площадок – 954,67 м²;

площадь тротуаров на территории дополнительного благоустройства – 31,87 м²;

площадь озеленения – 781,56 м²;

площадь озеленения на территории дополнительного благоустройства – 31,68 м².

Объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – нормальный (II).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание представляет собой один пожарный отсек, общая площадь этажа здания не превышает максимально допустимой площади пожарного отсека, указанной в табл. 6.8 СП 2.13130.2020.

Жилой дом Г-образной конфигурации в плане с размерами в крайних осях 62,0х38,59 м. В уровне первого этажа секции № 3 предусмотрено устройство сквозного прохода.

Секции №№ 1-3: этажность – 8, количество этажей – 8. Техподполье и чердак высотой менее 1,8 м в свету не учитываются при определении этажности и количества этажей.

Секция № 4: этажность – 7, количество этажей – 8, в т.ч. подвал. Чердак высотой менее 1,8 м в свету не учитывается при определении этажности и количества этажей.

Здание бескаркасное с продольными и поперечными несущими стенами.

В секциях № № 1-3 предусмотрено техподполье для прокладки инженерных коммуникаций, отметка пола техподполья -2,120, высота в свету 1,78 м. Техподполье разделено на отсеки посекционно, отсеки сообщаются между собой. Техподполье обеспечено двумя эвакуационными выходами непосредственно наружу.

В секции № 4 запроектирован подвал для прокладки коммуникаций и размещения инженерного оборудования, отметка пола подвала -2,460, высота в свету 2,12 м. Подвальные помещения площадью менее 300 м² обеспечены одним эвакуационным выходом непосредственно наружу.

Высота жилых этажей 2,8 м, площадь квартир на этаже каждой секции составляет менее 500 м². Максимальная разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа составляет 21,7 м.

В каждой из секций запроектирована лестничная клетка типа Л1 с окнами площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже. Расстояние от наиболее удаленного входа в квартиру до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м. Двери лестничной клетки предусмотрены противопожарными 2-го типа. В каждой секции предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг с глубиной кабины 2,1 м, скорость передвижения 1 м/с, высота подъема – до последнего жилого этажа включительно. Шахты лифтов кирпичные, не примыкают к жилым помещениям. На каждом жилом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа (на площадках лестничных клеток).

В каждой квартире, расположенной выше 15 м, имеется лоджия, используемая в качестве аварийного выхода, для чего лоджии предусмотрены с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии или с глухим простенком не менее 1,6 м между проемами, выходящими на лоджию. Лоджии квартир, выходящих только на юго-восток или только на юго-запад, оборудуются лестницами, связывающими лоджии смежных этажей между собой.

В секциях запроектирован холодный чердак высотой 1,78 м в свету. Доступ на чердак предусмотрен из лестничных клеток через металлические двери с пределом огнестойкости EI30 размерами не менее 0,75х1,5 м.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через металлические двери с пределом огнестойкости EI30 размерами не менее 0,75х1,5 м.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование проживание инвалидов в проектируемом жилом доме не предусмотрено.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения:

- входы в жилую часть здания предусмотрены на уровне тротуара;
- каждая из секций оборудуется лифтом грузоподъемностью 630 кг с проходной кабиной глубиной 2,1 м;
- предусмотрено устройство пандусов в местах пересечения тротуаров с проезжей частью с понижением бордюрного камня;
- дверные проемы при входах в жилую часть здания имеют ширину не менее 1,2 м, входы в квартиры имеют ширину не менее 0,9 м.

Для людей, относящихся к группе мобильности М4, на каждом этаже каждой секции предусмотрены пожаробезопасные зоны.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектируемый объект представляет собой четырехсекционный жилой дом переменной этажности (секции №№ 1-3 восьмиэтажные, секция № 4 семиэтажная).

В здании запроектировано 115 квартир, в т.ч. 45 однокомнатных, 53 двухкомнатных и 17 трехкомнатных квартир. Принятая компоновка квартир обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений.

Фасады жилого дома выполняются из лицевого керамического и силикатного кирпича. Кровля плоская, защищена парапетом, на кровле устанавливается металлическое ограждение.

Окна, балконные двери – ПВХ-блоки с расчетным сопротивлением теплопередаче $0,715 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$. Ограждения лоджий выполняются из лицевого керамического кирпича, остекление - из ПВХ-профилей с однокамерным стеклопакетом. Для лоджий с кирпичным ограждением высотой менее 1,2 м, предусмотрены страховочные ограждения, перила которых рассчитаны на нормативную горизонтальную нагрузку $0,3 \text{ кН/м}$, ограждения выполняются до высоты 1,2 м, решетки ограждений с вертикальным членением с шагом 110 мм.

Двери входов в подъезды, входные двери квартир – металлические.

Чистовая отделка квартир проектной документацией не предусмотрена. Отделка стен помещений общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы, межквартирные коридоры): декоративная штукатурка, окраска, отделка потолков – окраска, полы облицовываются керамической плиткой.

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

Для выполнения требований по рациональному использованию энергетических ресурсов в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрены коллективные приборы учета воды, тепла и электрической энергии, а также индивидуальные приборы учета используемой воды, тепла и электрической энергии;
- значения расчетных сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций приняты не менее нормируемых по СП 50.13330.2012;
- предусмотрена изоляция трубопроводов теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения.

В проекте определена удельная теплозащитная характеристика здания, характеристика не превышает нормируемого значения по табл. 7 СП 50.13330.2012, температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений. Тепловая защита здания соответствует требованиям СП 50.13330.2012.

Класс энергосбережения здания в соответствии с СП 50.13330.2012 – В (высокий).

Класс энергоэффективности жилого дома в соответствии с Правилами определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 06.06.2016 № 399/пр, - «С» (повышенный).

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В разделе указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения, даны указания, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания, технологического оборудования, указана периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания и систем инженерно-технического обеспечения.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Фундамент каждой секции представляет собой монолитную железобетонную плиту толщиной 700 мм из бетона класса В20 F100 W4 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В 7,5.

В верхней и нижней зонах плиты армируются по всей площади арматурой А500С Ø 12 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях. В местах концентрации напряжений предусмотрены дополнительные стержни из арматуры А500С Ø 16, 20 мм с шагом 100 и 200 мм. Длина дополнительных стержней принята равной сумме ширины зоны концентрации напряжений и необходимой длины анкеровки арматуры. В местах устройства приямков

запроектировано дополнительное армирование из стержней А500С Ø20 мм. В секции 2 под угловую наружную колонну предусмотрены выпуски арматуры, являющиеся вертикальной рабочей арматурой проектируемой колонны (8Ø20 мм А500С по контуру), колонна высотой 1,5 м, сечением 550х550 мм, поперечное армирование из хомутов Ø10 мм А240.

Стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 толщиной 400 и 600 мм на цементном растворе М100 с перевязкой швов. В углах здания и в местах примыкания поперечных стен в двух швах по высоте стены укладываются сетки из стержней А240 Ø8 мм с шагом 100х100 мм. В уровне верха бетонных блоков предусмотрена горизонтальная гидроизоляция, для вертикальных участков стен, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазочная гидроизоляция. Стены подвала выше поверхности земли утепляются пенополистиролом с устройством поверх слоя штукатурки по сетке.

Стены. Наружные стены: толщиной 690 мм с уширенным швом из пенополистирола толщиной 60 мм, внутренний слой кладки из силикатного рядового кирпича СУРПу М150/Ф50/1,6/ГОСТ379-2015, облицовочный слой кладки из керамического пустотелого кирпича КР-л-пу 250х120х65/М150/Ф75/2,0/ ГОСТ 530-2012 и силикатного пустотелого кирпича СУЛПуМ150/Ф50/1,6/ГОСТ379-2015, цементно-песчаный раствор М100. С внутренней стороны наружных стен помещений квартир наносится теплоизоляционная штукатурная смесь «Термопор» толщиной 30 мм. Перевязка облицовочного слоя кирпича с несущим слоем – один тычковый ряд через три ложковых ряда с укладкой в местах перевязки сеток из арматуры В500 Ø4 мм с ячейкой 50х50 мм. Кирпичная колонна сечением 510х510 мм в осях Дс/2с: из силикатного кирпича СУРПу М150/Ф50/1,6/ГОСТ379-2015 и СУЛПуМ150/Ф50/1,6/ГОСТ379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 с армированием через 2 ряда кладки сетками из стержней В500 Ø4 мм с ячейками 50х50 мм.

Внутренние стены толщиной 380 мм выполняются из утолщенного силикатного кирпича СУРПу-М150/Ф50/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе М100, армирование предусмотрено сетками из стержней В500 Ø4 мм с ячейкой 50х50 мм через четыре ряда кладки. Участки стен с вентканалами в уровне холодного чердака утепляются пенополистирольными плитами толщиной 100 мм с обшивкой гипсоволокнистыми листами, аналогичным образом утепляется стена чердака секции 4 по оси 7.1.

Наружные стеновые ограждения чердака над нижерасположенными лоджиями предусмотрены ненесущими кирпичными из силикатного кирпича толщиной 380 мм (марка кирпича и раствора, армирование приняты как у несущих стен), под стены предусмотрены монолитные железобетонные балки. Балки высотой 500 мм из бетона В25 F150. Основное продольное армирование в верхней зоне 5Ø14 А400, в нижней зоне (7Ø20+2Ø14) А400, поперечное армирование Ø10 А400 с шагом 100-200 мм.

Перегородки - внутриквартирные толщиной 80 мм из пазогребневых плит. Перегородки санузлов толщиной 100 мм из пазогребневых плит, покрытых гидрофобизатором.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, со стороны опирания плит перемычки запроектированы с несущей способностью не менее 27 кН/м.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12. В местах опирания прогонов предусмотрены опорные подушки.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты стенового безопалубочного формования марок ПБ, в лоджиях, а также в местах прохождения коммуникаций используются плиты с несущей способностью 12,5 кН/м². Плиты покрытия лифта - монолитные железобетонные индивидуального изготовления толщиной 220 мм из бетона класса В25, армированные в верхней и нижней зонах стержнями класса А500С диаметром 16 мм с шагом 150 мм в обоих направлениях.

Плиты лоджий с отверстиями под люки предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В30, в нижней зонах плиты армируются сетками с рабочей продольной арматурой Ø 18 мм, поперечной арматурой Ø12 мм; в верхней зоне плиты армируются сетками с продольной и поперечной арматурой из стержней Ø12 мм; шаг стержней 100 мм, класс арматуры А500С. С каждой стороны отверстия предусмотрено по два каркаса с продольной арматурой из стержней Ø18 мм, поперечной арматурой из стержней Ø12 мм, каркасы предусмотрены на всю длину и ширину плиты. По периметру плиты предусмотрены П-образные хомуты, по контуру отверстия предусмотрено обрамление из уголков.

Трапециевидная плита лоджии в секции 2 в осях 2.1/К-Л – монолитная железобетонная толщиной 220 мм из бетона В30, длина плиты 3,605 м, Армируется в верхней и нижней зонах сетками из арматуры А500С: в нижней зоне из стержней Ø 12 мм с шагом 150 в обоих направлениях, в верхней зоне из стержней Ø8 мм с шагом 150 мм в обоих направлениях, вдоль самой длинной грани также предусмотрен каркас из арматуры А500С Ø12 мм.

Чердачное перекрытие утепляется пенополистирольными плитами толщиной 200 мм с устройством поверх цементно-песчаной стяжки, по контуру чердака укладывается дополнительный слой утеплителя.

Ограждения лоджий – кирпичные высотой 0,8 м толщиной 120 мм из утолщенного лицевого силикатного кирпича СУЛПу М150/Ф75/1,6 ГОСТ 379-2015 с армированием через 4 ряда кладки, по верху кирпичного ограждения предусмотрено металлическое ограждение до высоты 1,2 м над уровнем пола, поручень ограждения рассчитан на нормативную горизонтальную нагрузку 0,3 кН/м.

Лестница. Марш на первый этаж представляет собой сборные ступени по ГОСТ 8717-2016 по кирпичным косоурам из силикатного рядового кирпича, остальные марши - сборные железобетонные на основе серии 1.151.1-6 по железобетонным балкам. Ширина марша 1200 мм. Индивидуальные железобетонные балки выполняются из бетона В30 высотой 390 мм, балки армируются каркасами с продольной арматурой из стержней А400 Ø12-20 мм (нижняя продольная арматура 3Ø20 мм), поперечной арматурой из стержней А400 Ø10 мм, каркасы соединяются между собой стержнями А400 Ø10 мм.

Кровля – плоская мембранная с внутренним водостоком. Уклонообразующий слой – засыпка из доменного шлака, по верху засыпки выполняется асфальтобетонная стяжка (или армированная цементно-песчаная стяжка) толщиной 50 мм. По периметру кровли предусмотрен парапет с металлическим ограждением.

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

Система электроснабжения

Проект электроснабжения проектируемого жилого дома выполнен в соответствии с техническими условиями № 2752/3-1, выданными МУП г. Череповца «Электросеть» 29.03.2022.

Основным источником питания является ГПП-4 110/10 кВ IV с.ш. 10кВ, РП-3 I с.ш. 10 кВ, ТП-323 10/0,4 кВ. Резервным источником питания является ГПП-9 110/10 кВ II с.ш. 10кВ, РП-3 II с.ш. 10 кВ, ТП-300 10/0,4 кВ.

В соответствии с техническими условиями проект электроснабжения здания выполняет электросетевая организация. Питание проектируемой электроустановки здания будет выполняться двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями в соответствии с Техническими условиями.

Общая расчетная мощность проектируемой электроустановки здания составляет 149,3 кВт, категории надежности электроснабжения первая и вторая. Потребителями первой категории надежности являются лифты, оборудование теплового пункта, противопожарная автоматика, аварийное освещение. Первая категория обеспечивается питанием от панели автоматического ввода резерва (АВР). Кроме того, потребители первой категории надежности запитаны с использованием блоков бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Проектом предусмотрено строительство электрощитовой в подвале четвертой секции и установка в ней вводных и распределительных устройств. Для приема электроэнергии в электрощитовой установлено вводное устройство ВУ-1. Питание электроприемников второй категории надежности осуществляется от распределительного устройства ПР-1. Питание электроприемников первой категории надежности электроснабжения выполнено от вводно-распределительного устройства с функцией АВР - ВУ-2, которое запитано шлейфом от ВУ-1. Распределение электроэнергии первой категории надежности выполнено от распределительного пункта ПР-2. Шкафы ВУ-1, ПР-1 и ВУ-2 являются заводскими изделиями с комплектацией оборудованием. В ВУ-1 установлены переключатели-разъединители для отключения одного из вводов в аварийной ситуации. Конструктивное исполнение ПР-2 отвечает требованиям п. 4.10 СП 6.13130.2013.

Учет электроэнергии предусмотрен в ВУ-1 и ВУ-2 электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения класса точности 1,0. Также установлены счетчики в этажных щитках для каждой квартиры. Счетчики, предусмотренные проектом, удовлетворяют требованиям постановлением правительства РФ от 19 июня 2020 г. № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».

На этажных площадках в нишах устанавливаются этажные щитки, в которых для каждой квартиры монтируется выключатель нагрузки на 63 А, автоматический выключатель на 50 А и однофазный электронный счетчик электроэнергии квартирного учета. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток, в котором смонтированы вводной выключатель нагрузки на 63 А, автоматы и дифавтоматы на группы и розетка. Предусматриваются три группы питания электроприемников квартир: одна для освещения, одна для розеточных сетей и одна для питания электроплиты. Для защиты розеточных групп предусмотрена установка дифавтоматов с номинальным током срабатывания 30 мА. Проектом не предусмотрено внутренне электроснабжение квартир.

В проекте приняты следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Аварийное освещение предусмотрено для путей эвакуации, входов, помещений теплового пункта, насосной, электрощитовой и машинных помещений лифтов. Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочих и запитаны по первой категории надежности электроснабжения. Установка светильников аварийного освещения выполнена в соответствии с планами эвакуации и требованиями п.7.6.3 СП 52.13330.2016. Ремонтное освещение напряжением до 50 В предусмотрено в помещении электрощитовой, теплового пункта, насосной и машинных помещениях лифтов. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле и акустических датчиков.

Проектом предусмотрена установка розеток для питания усилителей телевизионных сигналов на чердаке каждой секции и питания обогревателей в машинных помещениях лифтов. В этажных щитках первых этажей установлены розетки для питания домофонного оборудования.

Распределительные и групповые сети здания выполнены кабелями исполнения нг-LS, а сети аварийного освещения путей эвакуации и питания противопожарной автоматики - нг-FRLS.

Система заземления электроустановки здания - TN-C-S. Все распределительные и групповые сети запроектированы трехпроводными и пятипроводными. В проекте предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе кабелей в здание. Узел повторного заземления выполнен из вертикальных электродов - стальных уголков 63х6 мм, соединенных горизонтальным электродом - стальной полосой 40х4 мм, проложенной в траншее. Также в качестве заземлителя использована стальная арматура железобетонного фундамента здания. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принята отдельно установленная в электрощитовой медная шина. В проекте предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов, которая заключается в присоединении к ГЗШ PEN проводников питающих кабелей, заземляющих проводников, металлических труб коммуникаций, входящих в здание, металлических частей строительных конструкций, магистралей заземления, металлической арматуры фундамента здания.

В проекте предусмотрено выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов в помещениях, насыщенных инженерным оборудованием. В помещениях электрощитовой, теплового пункта и насосной

предусмотрен монтаж магистрали заземления - стальной полосы 25x4 мм по периметру помещений, к которому присоединяются доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 проектируемая молниезащита здания обеспечивает третий уровень надежности от прямых ударов молнии. Для устройства молниезащиты на кровле здания прокладывается молниеприемная сетка, выполненная из оцинкованного круглого проката Ø8 мм. К сетке присоединяются все металлические детали, расположенные на кровле. Выступающие над крышей токопроводящие элементы здания присоединяются к молниеприемной сетке при помощи оцинкованного круглого проката Ø8 мм. Токоотводы выполняются из круглого оцинкованного проката Ø8 мм в местах, недоступных для прикосновения людей, не ближе трех метров от входов. Среднее расстояние между токоотводами не превышает 20 м. В качестве заземлителя используется арматура фундаментной плиты, к которой токоотводы присоединяются при помощи закладных.

Сети связи

Проектируемое здание оборудуется системой домофонной связи – замочно-переговорным устройством. Система домофонной связи жилого дома построена на базе оборудования ООО «Метаком» и включает в себя для каждой секции антивандальный многоабонентный блок вызова МЕТАКОМ МК2012-MFE6, блок питания 220/12-15 В БП-2У, координатный коммутатор СОМ-80У, электромагнитный замок МЛ450, координатные трубки ТКП-05М.

Блоки вызова монтируются на наружной стороне подъездных дверей, блоки питания и коммутаторы - в слаботочных отсеках этажных щитков. Для открывания дверей в лестничной клетке на наружной стене рядом с дверью устанавливается контактор ключей. Блоки питания запитаны от розеток, заложенных в подразделе ИОС1 данного проекта.

В каждом этажном щитке секций монтируются клеммные коробки «Цифрал РК-10x10». От коммутаторов до клеммных коробок прокладывается многожильный кабель марки КСВВнг-LS в штрабе за слаботочным отсеком этажных щитков. От коробки до квартиры прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 2x0,5 в ПВХ трубе, предусмотренной подразделом ИОС1. Все элементы системы доступа соединяются кабелем марки КСВВнг(А)-LS 2x0,5. Кабель прокладывается скрыто в штрабах и в слое штукатурки кирпичных стен, в трубах ПНД, а также открыто в ПВХ кабель-каналах и гофрированных трубах.

Здание оборудуется системой телевидения, выполненной на базе антенного комплекса, состоящего из трех антенн. Антенная мачта устанавливается на кровле каждой секции. Усилители телевизионного сигнала располагаются в слаботочных отсеках этажных щитов последнего этажа в каждой секции. Питание усилителей предусмотрено в подразделе ИОС1. Заземление антенных мачт осуществляется путем присоединения металлических частей мачт круглой сталью Ø8 мм к молниезащите здания. Стояковая телевизионная сеть запроектирована кабелем RG-6U в ПВХ трубе Ø32 мм. В каждом этажном щитке установлен магистральный ответвитель. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится по заявке собственников помещений и в рассматриваемом проекте не разрабатывается.

Проект системы оповещения о чрезвычайных ситуациях (ЧС) выполнен на основании технических условий МКУ г. Череповца «Центр по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций» № 713/11-01-10 от 28.06.2022. Система оповещения о ЧС построена по принципу передачи сигналов (речевых сообщений) через оконечные абонентские устройства (трубки) домофонной сети жилого дома и акустическую систему на фасаде здания. В качестве приемника сигналов ЧС принят блок трансляции сигналов ЧС «СОНЕТ БУС-1» с усилителями «СОНЕТ LFA-100V», установленными на чердаке здания. Для передачи речевых сообщений в квартиры для каждой секции приняты блоки сопряжения базового оборудования с координатными домофонами «СОНЕТ БС/Д», установленные на первых этажах секций, для прилегающей территории используются акустическая система, сигнал на которую поступает от усилителя «СОНЕТ LFA50-100V».

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

Проект выполнен на основании параметров подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения МУП «Водоканал», являющихся приложением № 1² к договору № 730-ДП СВС от 04.04.2022. Источником водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома является существующий водопровод диаметром 300 мм с южной стороны рассматриваемого участка по ул. Устюженской. Точкой подключения является проектируемый колодец. В колодце устанавливается запорно-отключающая арматура. Ввод водопровода в жилой дом выполнен одним трубопроводом из труб напорных из полиэтилена ПНД ПЭ100 PN10 SDR17 «питьевая» диаметром 110x6,6 мм по ГОСТ 18599-2001 в секцию № 2. Трубы укладываются на глубину больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры на 0,5 м на песчаное основание высотой 150 мм и засыпаются сверху слоем песка толщиной 300 мм. При прокладке водопроводной сети предусматривается устройство упоров. Проектируемый колодец принят диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09.11.84, с устройством гидроизоляции и устройством люка тип «Т» (С250) по ГОСТ 3634-2019. Пересечения проектируемым водопроводом инженерных коммуникаций выполнены в соответствии с нормативными требованиями. Проектом предусмотрена герметизация ввода водопровода в здание согласно серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений». Гарантированный напор в точке подключения - 20 м вод. ст.

Водопотребление жилого дома составляет 45,4 м³/сут.; 6,1 м³/ч; 2,59 л/с (в том числе на горячее водоснабжение - 17,7 м³/сут., 3,57 м³/ч, 1,55 л/с). На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с обводной линией со счетчиком диаметром 40 мм, с импульсным выходом, с защитой от влияния магнитных полей, с техническими

характеристиками: $Q_{\min}=0,1 \text{ м}^3/\text{ч}$; $Q_{\text{ном}}=10 \text{ м}^3/\text{ч}$; $Q_{\max}=20 \text{ м}^3/\text{ч}$. Для улавливания стойких механических примесей перед водосчетчиком устанавливается магнитно-механический фильтр.

Необходимый напор во внутренней сети на хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается насосной станцией повышения давления с двумя насосами (один рабочий, один резервный), производительностью $Q=7,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, напором $H=40 \text{ м}$, с мощностью рабочего насоса $3,0 \text{ кВт}$; с частотно-регулируемым приводом, с мембранным гидробаком, включение и выключение насосов осуществляется автоматически от шкафа управления при падении давления в сети. Насосная установка размещается в подвале секции № 4. Насосная установка монтируется на виброоснование, на напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок. Категория надежности электроснабжения насосной станции - II. В проекте принята тупиковая система холодного водопровода с нижней разводкой, с устройством запорной и спускной арматуры.

Для учета расходов воды холодного водоснабжения в квартирах жилого дома устанавливаются индивидуальные счетчики диаметром 15 мм. Перед водосчетчиками устанавливаются сетчатые фильтры.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются над полом и под потолком технического подполья и подвала с уклоном в сторону ввода водопровода. Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого холодного водопровода запроектированы из напорных полипропиленовых труб диаметром 110-20 мм по ГОСТ 53630-2015.

Горячее водоснабжение жилого дома централизованное, по закрытой схеме теплоснабжения, предусматривается от водонагревателя, расположенного в тепловом пункте секции № 4. Для учета потребления горячей воды в тепловом пункте установлен счетчик на трубопроводе холодного водопровода. Температура горячей воды составляет $60 \text{ }^\circ\text{C}$. Схема горячего водоснабжения кольцевая с циркуляцией, с нижней разводкой. Стояк горячего водоснабжения объединяется кольцевой перемычкой с циркуляционным стояком на чердаке жилого дома. В верхних точках устанавливаются краны для выпуска воздуха, в нижних точках на стояках устанавливаются краны для спуска воды. Для учета водопотребления горячего водоснабжения в квартирах жилого дома устанавливаются индивидуальные счетчики воды диаметром 15 мм с установкой сетчатых фильтров.

Магистральные сети горячего, циркуляционного водоснабжения прокладываются под потолком подвального этажа и техподполья. Трубопроводы горячего, циркуляционного водоснабжения (магистральные сети, стояки, подводки к приборам) монтируются из напорных полипропиленовых труб диаметрами 63-20 мм ГОСТ 53630-2015 (или аналог). Предусматривается компенсация температурных удлинений полипропиленовых труб. На сети горячего водоснабжения предусмотрены полотенцесушители согласно ГОСТ 31311-2005. Для прохода сетей водопровода из пластмассовых труб через строительные конструкции и перекрытия предусмотрены стальные гильзы. Зазор между трубой и гильзой заделан эластичным водонепроницаемым несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Трубопроводы в техническом подполье и подвале изолируются трубным термоизоляционным материалом «Thermafex FRZ» толщиной 20 мм (или аналог). Стояки изолируются трубным термоизоляционным материалом «Thermafex FRZ» толщиной 13 мм (или аналог). Трубопроводы горячей воды на чердаке изолируются трубным термоизоляционным материалом «Thermafex FRZ» толщиной 20 мм (или аналог), изделиями URSA марки M-25, НГ ТУ 5763-002-00287697-97 толщиной теплоизоляционного слоя 50 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного ТУ 6-11-145-80 (или аналог). Стояки холодного и горячего водоснабжения изолируются трубным изоляционным материалом толщиной изоляции 9-13 мм. Установка запорной арматуры предусмотрена согласно требованиям СП 30.13330.2020. В качестве креплений предусмотрены хомуты с резиновыми прокладками и фиксаторы. Крепление трубопроводов предусмотрено к строительным конструкциям и приборам.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 20 л/с согласно табл.2 п.5.2 СП 8.13130.2020. Расчетное количество пожаров - 1, продолжительность тушения - 3 часа. Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода диаметром 300 мм по ул. Устюженской. Расстояние от гидрантов до проектируемого здания составляет более 200 м.

Согласно табл.7.1 п.7.6 СП 10.13130.2020 в жилом доме внутреннее пожаротушение не предусматривается. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено первичное устройство внутриквартирного пожаротушения с устройством отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Система водоотведения

Проект выполнен на основании параметров подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения МУП «Водоканал», являющихся приложением № 1² к договору № 730-ДП СВО от 04.04.2022. Водоотведение от проектируемого жилого дома соответствует водопотреблению и составляет $45,4 \text{ м}^3/\text{сут}$. Отвод бытовых стоков предусмотрен в проектируемую внутридворовую сеть бытовой канализации и далее с подключением в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 400 мм с восточной стороны рассматриваемого участка в районе жилого дома 1А по ул. Устюженской. Точка подключения - существующий колодец на сети канализации. Для проектируемого жилого дома предусмотрены:

- наружные сети хозяйственно-бытовой канализации;
- наружные сети дождевой канализации;
- дренаж здания;
- внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома;

- внутренний водосток жилого дома.

Проектируемая наружная сеть бытовой канализации принята из труб полиэтиленовых двухслойных с профилированной стенкой «Корсис» с кольцевой жесткостью SN8 диаметром 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011, ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 (или аналог). Трубопроводы укладываются на глубину больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры на 0,5 м до лотка трубы на песчаное основание высотой 150 мм и засыпаются сверху слоем песка толщиной 300 мм. На сети устанавливаются смотровые колодцы диаметром 1000-1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II с устройством чугунных люков тип «Т» (С250) по ГОСТ 3634-2019. Для защиты колодцев от проникновения грунтовых вод предусматривается устройство гидроизоляции. Пересечения проектируемой сети бытовой канализации с инженерными коммуникациями выполнены в соответствии с нормативными требованиями.

Для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов запроектирована система внутренней бытовой канализации. Сброс стоков предусмотрен в проектируемые колодцы на сети канализации. Вентиляция внутренней сети осуществляется через вентиляционные стояки на кровлю на высоту 0,2 м. Внутренние сети канализации (магистральные сети, стояки, отводы стоков от приборов) запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 110-50 мм по ГОСТ 32414-2013 (или аналог), выпуски из здания - из канализационных труб НПВХ кольцевой жесткостью SN 8 диаметром 110 мм по ГОСТ Р 54475-2011 (или аналог). Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпусков под потолком и над полом техподполья и подвала. Канализационные стояки, трубы в санузлах крепятся к строительным конструкциям хомутами с резиновыми прокладками. Для присоединения трубопроводов канализации к магистральным сетям в техподполье и подвале предусматриваются косые тройники и отводы. На стояках на каждом этаже устанавливаются противопожарные муфты. Для прочистки сетей канализации на стояках установлены ревизии, на горизонтальных участках - прочистки. При скрытой прокладке систем водоотведения для ревизий предусмотрены люки размером 0,3x0,4 м. Санитарно-технические приборы оборудованы гидравлическими затворами (сифонами). Санитарные приборы, расположенные в подвальном этаже присоединены к системе канализации жилого дома с устройством запорной арматуры - механического канализационного затвора. Отведение аварийных стоков из приямка помещений насосной и теплового пункта предусматривается дренажным насосом в сеть канализации с устройством запорной арматуры. Сборные вентиляционные трубопроводы изолируются на чердаке трубным термоизоляционным материалом «Thermaflex FRZ» толщиной 20 мм (или аналог).

Выпуски бытовой канализации жилого дома герметизируются согласно серии 5.905-26.08 выпуск 1 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Дождевая канализация

Отвод поверхностных стоков с прилегающей территории, внутренних водостоков и дренажных вод от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации и далее с подключением в существующую сеть диаметром 400 мм с южной стороны рассматриваемого участка по ул. Устюженской. Точка подключения - проектируемый колодец. Проектом предусмотрен вынос существующей сети дождевой канализации диаметром 150 мм из пятна застройки. Проектируемые сети дождевой канализации запроектированы из труб полиэтиленовых двухслойных с профилированной стенкой «Корсис» с кольцевой жесткостью SN8 диаметром 200-250 мм ГОСТ Р 54475-2011, по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 (или аналог). Глубина заложения трубопроводов больше расчетной глубины промерзания на 0,5 м. Трубопроводы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой высотой 150 мм, сверху засыпаются песком толщиной 300 мм. На сети устанавливаются смотровые колодцы диаметром 1000-1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II с устройством чугунных люков тип «Т» (С250) по ГОСТ 3634-2019. Для защиты колодцев от проникновения грунтовых вод выполнено устройство гидроизоляции. Пересечения проектируемой сети дождевой канализации с инженерными коммуникациями выполнены в соответствии с нормативными требованиями. Отвод талых вод и атмосферных осадков с дворовой территории решен вертикальной планировкой в пониженные места рельефа с устройством дождеприемных колодцев и подключением в проектируемые сети дождевой канализации.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутренних водостоков с воронками. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Расход дождевых вод с кровли здания составляет 18,1 л/с. Внутренний водосток выше отметки 0,000 запроектирован из напорных труб SINIKON Rain Flow 100 диаметром 110 ТУ 2248-065-42943419-2013 (или аналог), выпуски - из труб НПВХ с кольцевой жесткостью SN8 диаметром 110 мм по ГОСТ Р 54475-2011 (или аналог). Стояки внутреннего водостока, проходящие в межквартирных коридорах, зашиваются приставными коробами из негорючих материалов с устройством лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам для обслуживания. Для ревизий предусмотрены люки размером 0,3x0,4 м. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком и над полом техподполья и подвала. Сброс стоков от водосточной системы предусматривается в проектируемую сеть дождевой канализации.

Выпуски дождевой канализации герметизируются согласно серии 5.905-26.08 выпуск 1 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Дренаж

Для защиты техподполья и подвальных помещений жилого дома и понижения уровня грунтовых вод проектом предусмотрен кольцевой дренаж. Дренаж выполняется из труб, двухслойных профилированных с кольцевой жесткостью SN8 «Перфокор» диаметром 160 мм с перфорацией по ТУ 22.21.21-004-73011750-2018. Вокруг труб

устраивается обсыпка фильтрующим материалом: гравием и песком. Для предотвращения засорения отверстий предусматривается геотекстиль. Глубина заложения трубопроводов 1,10-2,06 м. Для эксплуатации дренажной сети устанавливаются смотровые колодцы диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, по типовому решению 902-09-22.84 альбом II с устройством люков ГОСТ 3634-2019. Выполняется гидроизоляция дренажных колодцев. Сброс дренажа осуществляется в проектируемую сеть дождевой канализации диаметром 250 мм.

4.2.2.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция, тепловые сети

Проект теплоснабжения жилого дома разработан на основании технических условий ООО «Газпром теплоэнерго Вологда» № 132/04-8 от 04.05.2022. Источник теплоснабжения – существующая ТЭЦ ПАО «Северсталь». Параметры теплоносителя тепловой сети - 130-70 °С (со срезкой 110-70 °С). Разрешенный максимум теплотребления – 880 251 ккал/ч. Точка присоединения - тепловая сеть У-073В мкр. 5. Точка подключения – граница сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного дома, определяемая по наружной стене дома (оси 8; Т-С). Согласно техническим условиям проектная документация тепловой сети от точки присоединения до точки подключения разрабатывается специализированной организацией ООО «Газпром теплоэнерго Вологда» отдельным проектом и данным заключением не рассматривается. Ввод теплосети предусматривается непосредственно в подвал жилого дома в осях 7.7-8; Т-С. От точки подключения (граница наружной стены дома) прокладка тепловой сети по подвалу предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы тепловой сети по подвалу прокладываются на опорных подушках. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота. Уклон теплосети предусматривается от стен здания в сторону ближайшей тепловой камеры и в сторону ИТП. В нижних точках трубопроводов водяных тепловых сетей предусматриваются штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства), в высших точках трубопроводов предусматриваются воздушники. Запорная арматура независимо от диаметров труб принимается стальная. Для защиты трубопроводов от агрессивного воздействия окружающей среды наружные поверхности трубопроводов обрабатываются антикоррозийной защитой: один грунтовочный слой ГФ-021 и два покрывных слоя краски БТ-177. Изоляция трубопроводов и арматуры предусматривается минераловатными матами марки М100 с покрывным слоем из рулонного стеклопластика РСТ. Перед вводом сетей в эксплуатацию предусматривается провести гидравлические испытания на прочность и плотность, гидропневматическую промывку трубопроводов до полного осветления воды. Величина пробного давления при гидравлическом испытании составляет 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6 МПа. Для жилого дома предусматривается ИТП (проектная документация ИТП разрабатывается специализированной организацией и данным заключением не рассматривается). В ИТП предполагается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется: преобразование, контроль, регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты, отключение систем потребления теплоты, защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя, заполнение и подпитка систем потребления теплоты, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя, подключение системы горячего водоснабжения.

Расчетными параметрами наружного воздуха в холодный период года для проектирования систем отопления (параметры Б) принята температура наиболее холодной пятидневки - минус 32°С. Тепловая нагрузка на здание составляет 880 251 ккал/ч, в том числе отопление – 598 222 ккал/ч, горячее водоснабжение – 282 029 ккал/ч. Источником теплоснабжения для систем отопления является индивидуальный тепловой пункт. Температура теплоносителя в системе отопления: подающей - 90 °С; обратной - 70 °С. Система отопления здания – двухтрубная тупиковая с нижней разводкой, поквартирная. Поквартирная система состоит из локальных поквартирных систем отопления, подключаемых к разводящим стоякам через поэтажные узлы ввода (распределительные коллекторы). Разводящие стояки системы отопления, проходящие по подвалу и техническому подполью поднимаются на этажи в специально отведенных зонах, расположенных в местах общего пользования. Магистральные трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В специально отведенных местах на каждом этаже предусмотрены распределительные поэтажные коллекторы с отводящими трубопроводами для каждой квартиры, запорной арматурой, фильтрами, балансировочными клапанами, теплосчетчиками. Поквартирные (горизонтальные) системы отопления – лучевые коллекторные. Металлополимерные трубопроводы, проходящие в полу квартир, прокладываются в защитных гофротрубах. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних перегородок и стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Отопление лестниц осуществляется от отдельного стояка. В качестве приборов отопления квартир приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением с присоединительно-регулирующей гарнитурой и встроенными терморегуляторами. Для автоматического поддержания температуры воздуха в жилых помещениях на всех приборах предусмотрена возможность установки термостатических головок. В качестве приборов отопления лестничных клеток и МОП приняты стальные панельные радиаторы с воздуховыпускными клапанами без терморегуляторов, запорной и регулирующей арматуры. В качестве отопительных приборов электрощитовой приняты регистры из гладких труб. Балансировочная, запорная и воздухо- и водоспускная арматура вынесена за пределы помещения электрощитовой. Отопление лифтовых холлов на отметках входов предусматривается электрическими отопительными приборами. Все стояки системы отопления оборудуются запорно-спускной и регулирующей арматурой. В коллекторах системы отопления применяются автоматические регулировочные клапаны с установкой импульсной трубки между подающим и обратным трубопроводом. К установке на подающих стояках в качестве запорной арматуры приняты шаровые краны, на обратных стояках в качестве балансировочной арматуры приняты ручные балансировочные клапаны. Отопительные приборы размещаются под оконными проемами в местах,

доступных для осмотра, ремонта и очистки. Отопительные приборы в местах общего пользования и в лестничных клетках на путях эвакуации размещены в нишах и не выступают из плоскости стен. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздуховыпускные клапаны в приборах отопления и поэтажных коллекторах, спуск воды из системы отопления принят в нижних точках через спускники на стояках отопления и в помещении ИТП. В подвале и техническом подполье трубопроводы прокладываются под потолком с уклоном в сторону ИТП. Магистральные трубопроводы системы отопления, разводящие стояки теплоизолируются трубчатой каучуковой изоляцией.

Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная с естественным побуждением. Неорганизованный приток воздуха в жилые помещения и кухни осуществляется через открывающиеся створки окон, систему микропроветривания. Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через кухни и санузлы по каналам-спутникам в сборные внутристенные каналы, выведенные выше кровли. Длина вертикальной части канала-спутника (воздушного затвора) составляет не менее двух метров. Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты. Вентиляционные каналы квартир последнего этажа самостоятельные, выведены выше кровли. В кухнях и санузлах предусматривается установка регулируемых вентиляционных решеток. Вентиляция вспомогательных технических помещений, расположенных в подвале - естественная, выполняется автономно от жилой части дома через самостоятельные каналы, выведенные выше кровли. Приток обеспечивается перетоком воздуха из вентилируемого подвала. Вентиляция технического подполья и подвала естественная, осуществляется через продухи, равномерно расположенные в наружных стенах.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с нормативными требованиями и в соответствии с паспортами заводов-изготовителей. Оборудование, технические устройства, материалы и изделия, предусмотренные в проектной документации, в том числе иностранного производства, сертифицированы на соответствие требованиям государственных стандартов и имеют разрешение на применение.

4.2.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Охрана атмосферного воздуха от загрязнений

В разделе рассчитаны максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации, и проведены расчеты рассеивания данных веществ в атмосферном воздухе.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются: автотранспорт, работа дорожно-строительной техники, сварочные, покрасочные работы, пересыпка щебня. При этом выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, диметилбензол, бензин, керосин, уайт-спирит, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ до 20%. В период строительства объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества второго, третьего и четвертого классов опасности, вещества с установленными ориентировочно-безопасными уровнями воздействия (ОБУВ). Общий суммарный выброс загрязняющих веществ за период строительства проектируемого объекта составит 19,902 т. Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам и веществам, обладающим эффектом суммации, на территории жилой застройки с учетом фоновое загрязнение не превышают соответствующие ПДК и составляют от 0,00385 до 0,76 ПДК.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации является автотранспорт. При этом выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензин, керосин. В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества третьего и четвертого классов опасности, вещество с установленным ориентировочно-безопасным уровнем воздействия (ОБУВ). Общий суммарный выброс загрязняющих веществ проектируемого объекта составит 0,622 т/год. Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам и веществам, обладающим эффектом суммации, на территории жилой застройки с учетом фоновое загрязнение не превышают соответствующие ПДК и составляют от 0,00844 до 0,98 ПДК.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по защите атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ:

- уменьшение числа одновременно задействованных единиц техники;
- поддержание техники и автотранспорта в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- осуществление работы двигателей на топливе, соответствующем стандартам;
- транспортирование и хранение сыпучих материалов в контейнерах.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения

Водопотребление проектируемого объекта составляет 45,4 м³/сут. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого объекта предусмотрен в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации, затем на городские очистные сооружения. Сброс поверхностных и дренажных вод предусмотрен в проектируемую, затем в существующую городскую сеть ливневой канализации и далее на городские очистные сооружения. Общий годовой расход поверхностных сточных вод с территории проектируемого объекта составит 1849,976 м³/год.

С целью охраны поверхностных и подземных вод в период строительства объекта проектом предусмотрена установка пункта мойки колес строительной техники с замкнутой системой очистки.

Охрана окружающей среды при обращении с отходами

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы 3, 4 и 5 классов опасности в количестве 270,8495 т. Для временного хранения образующихся строительных отходов предусмотрен контейнер объемом 8 м³. Образующиеся отходы, подлежащие размещению, обезвреживанию и использованию, формируются в партии для вывоза и передаются специализированным организациям.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы 4 и 5 классов опасности в количестве 89,592 т/год. Для временного хранения образующихся отходов 4 и 5 классов опасности предусмотрены специальные мусороконтейнеры, расположенные на контейнерной площадке проектируемого объекта. Вывоз образующихся отходов осуществляется ежедневно специализированной организацией.

Порядок сбора отходов в период строительства и эксплуатации соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Транспортировка всех образующихся отходов производится спецтранспортом организаций, осуществляющих сбор этих отходов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы возможно в процессе проведения строительных работ и в период эксплуатации объекта. Схема организации рельефа выполнена с учетом сформировавшегося рельефа, оптимальных продольных уклонов проектной поверхности земли и обеспечивает отвод поверхностных вод. Снятие плодородного слоя почвы с территории строительной площадки и складирование его в отвалы производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.3.02-85. Рекультивация нарушенных земель проводится в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84.

Охрана растительности и животного мира

В связи с отсутствием ареалов и путей миграции диких животных, ценных и редких видов растений в районе проектирования, специальные мероприятия по защите растительного и животного мира проектом не предусмотрены.

Оценка уровня шумового воздействия

В разделе проведены оценка и расчет шума источников шумового воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Основным источником шума в период строительства является работа дорожной техники. Анализ расчетов уровней звука показал, что эквивалентный и максимальный уровни звука на границе жилой застройки не превышают допустимых значений, определенных в СП 51.13330.2011 и СанПиН 1.2.3685-21.

Основными источниками шума в период эксплуатации объекта являются автостоянки. Анализ расчетов уровней звука показал, что эквивалентный и максимальный уровни звука на границе жилой застройки не превышают допустимых значений, определенных в СП 51.13330.2011 и СанПиН 1.2.3685-21.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению шумов и вибраций в периоды строительства объекта:

- проведение строительно-монтажных работ только в дневное время, наиболее шумных механизмов – в рабочее время с с 8:00 до 18:00;
- ограничение скорости движения автомашин по территории строительной площадки.

4.2.2.8. В части пожарной безопасности

Уровень ответственности здания – нормальный (II).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание представляет собой один пожарный отсек, общая площадь этажа здания не превышает максимально допустимой площади пожарного отсека, указанной в табл. 6.8 СП 2.13130.2020.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен со стороны северо-западного фасада секции № 1 и северо-восточного фасада секций № № 2-4 по проектируемому проезду. Проезд тупиковый, заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размерами 15х15 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. В соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 со сторон здания, где пожарные подъезды отсутствуют, предусмотрены наружные открытые лестницы, связывающие лоджии смежных этажей между собой.

Время прибытия пожарного подразделения к жилому дому в случае пожара не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, находящихся в радиусе не более 200 м от жилого дома, расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

В проекте разработаны следующие противопожарные мероприятия:

- здание имеет объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающее безопасную эвакуацию людей при пожаре;

- эвакуационные пути и выходы из техподполья и подвала запроектированы в соответствии с СП 1.13130.2020: техподполье разделено на отсеки посекционно, отсеки сообщаются между собой, помещения техподполья обеспечены двумя эвакуационными выходами непосредственно наружу; помещения подвала площадью менее 300 м² обеспечены одним эвакуационным выходом непосредственно наружу;

- эвакуация с жилых этажей и чердака каждой секции предусмотрена по лестничной клетке типа Л1;

- в каждой квартире, расположенной выше 15 м, имеется лоджия, используемая в качестве аварийного выхода, для чего лоджии предусмотрены с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии или с глухим простенком не менее 1,6 м между проемами, выходящими на лоджию;

- лоджии квартир, выходящих только на стороны, где пожарный подъезд отсутствует, оборудуются лестницами, связывающими лоджии смежных этажей между собой;

- в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода в санузле, предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения;

- предусмотрена система пожарной сигнализации.

Для людей, относящихся к группе мобильности М4, на каждом этаже каждой секции предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа (на площадках лестничной клетки). Двери лестничных клеток предусмотрены противопожарными 2-го типа.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями согласно требованиям п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020. Извещатели предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма. Питание извещателей осуществляется от собственных элементов.

Помещения здания оборудуются системой пожарной сигнализации (СПС) согласно п. 6.1 СП 486.1311500.2020. Жилой дом оснащен адресной пожарной сигнализацией.

СПС реализована преимущественно на базе приборов ООО «КБ Пожарной Автоматики» и ООО «Сибирский арсенал», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации информации о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой и инженерными системами здания.

В состав системы входят следующие приборы и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный «Рубеж 2ОП»;
- прибор приемно-контрольный пожарно-охранный со встроенным модулем связи GSM «Гранит-4А»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;
- адресные релейные модули РМ-4 прот. R3;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-R3».

Прибор приемно-контрольный и управления «Рубеж-2ОП» объединяет подключенные к нему приборы в одну систему и обеспечивает их взаимодействие между собой через линии интерфейса. Пульт установлен в помещении электрощитовой, расположенной в подвале четвертой секции.

Для обеспечения защиты от единичной неисправности линии связи (короткое замыкание или обрыв), а также сохранения работоспособности автоматического или дистанционного управления, в проекте используется кольцевая топология построения СПС.

В качестве датчиков пожарной сигнализации принимаются извещатели пожарные дымовые во внеквартирных коридорах и лифтовых холлах, на чердаке и в подвале, извещатели пожарные тепловые в прихожих квартир и извещатели пожарные ручные на путях эвакуации.

Выбор типов пожарных извещателей, устанавливаемых в помещениях проектируемого здания, осуществлен с соблюдением требований п. 6.2 СП 484.1311.500.2020. Количество и места установки пожарных извещателей соответствует требованиям п. 6.6 СП 484.1311500.2020.

Проектом предусмотрена возможность вывода сигнала о пожаре и неисправности в помещение пожарного поста.

Для определения места возникновения пожара и запуска различных противопожарных систем проектируемое здание поделено на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) в соответствии с п. 6.3 СП 484.1311500.2020. При разделении здания на ЗКПС учитывались требования п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020.

Каждая принятая ЗКПС отвечает требованиям п. 6.3.4 СП 484.1311500.2020. Принятие решения о возникновении пожара формируется по алгоритму А. Алгоритм А должен выполняться при срабатывании одного пожарного извещателя без осуществления процедуры перезапроса. В качестве извещателя для данного алгоритма могут применяться извещатели любого типа.

Релейные блоки и группы других адресных исполнительных устройств, относящиеся к одной зоне защиты, окружены изоляторами короткого замыкания.

На чердаке монтируются адресные релейные модули РМ-4 прот. R3 для подачи сигналов в шкафы управления лифтами.

При получении сигнала «ПОЖАР» прибор «Рубеж 2ОП» формирует сигнал на шкафы управления лифтами для перевода лифтов в режим «Пожарная опасность» и передачу сигнала о пожаре в помещение пожарного поста.

Кабели пожарной сигнализации и управления противопожарными системами здания приняты исполнения нг-FRLS. Прокладка кабелей систем противопожарной защиты выполнена отдельно от кабелей других систем. Электропитание всех противопожарных систем осуществляется по первой категории надежности электроснабжения от источников бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. Все принятые в проекте средства пожарной автоматики имеют сертификаты в области пожарной безопасности.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания для разработки проектной документации «Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180» соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации «Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180» соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации «Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180» соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации «Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180» соответствуют требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-экологических изысканий.

Результаты инженерных изысканий оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 08.11.2021.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, градостроительному плану земельного участка, а также п. 12 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, градостроительному плану земельного участка, а также п. 13 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 14 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,

национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 15-22 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 25 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 26 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», соответствуют требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона РФ от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 27 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 27.1 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 32 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 08.11.2021.

VI. Общие выводы

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации «Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация «Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация «Жилой дом в городе Череповце на земельном участке с кадастровым номером 35:21:0401018:180» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

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

1) Городничий Павел Евгеньевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-1-9219

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.07.2027

2) Михайлов Алексей Анатольевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11509

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2025

3) Тавалинская Светлана Александровна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-7489

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

4) Курочкин Сергей Николаевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-7-10455

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

5) Шестакова Елена Ивановна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-6-10962

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

6) Парутина Марина Николаевна

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7515

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2024

7) Шамина Лариса Германовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7831

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

8) Солодкова Светлана Валериановна

Направление деятельности: 2.2. Теплогоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-9236

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.07.2024

9) Громова Анна Сергеевна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-1-8901

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2024

10) Громова Анна Сергеевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-1-9222

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.07.2027

11) Громова Анна Сергеевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7806

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2027

12) Баев Николай Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-9214

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.07.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AC8F6600C2AE78B745EE7C83
4793C75F
Владелец Тавалинская Светлана
Александровна
Действителен с 28.06.2022 по 28.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A02AF00FAAD4A9241559042D
BE2D9BD
Владелец Городничий Павел Евгеньевич
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11C98DC00BCAECBB44C6C19F3
60619495
Владелец Михайлов Алексей
Анатольевич
Действителен с 22.06.2022 по 22.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 78227A00D4AD2F9D47344AC18
4BDB924
Владелец Курочкин Сергей Николаевич
Действителен с 02.11.2021 по 02.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 558CF00CFAD2A934ADC1C095C
452971
Владелец Шестакова Елена Ивановна
Действителен с 28.10.2021 по 28.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2747B100FAAD6FBC48E946E46
1DF0421
Владелец Парутина Марина Николаевна
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 648CBE00FAADC5B24EE5A5F5B
20CB2A8
Владелец Шамина Лариса Германовна
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38E9B600FAAD03AE4FC2724DA
AD5B514
Владелец Солодкова Светлана
Валериановна
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4533B300FAAD18B847B4E58EE
FB0D75B
Владелец Громова Анна Сергеевна
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B0BB000FAAD62884A9FB5AAB
2496F00
Владелец Баев Николай Алексеевич
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022