

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза». ОГРН 1123926069299, ИНН 3906279340, КПП 390601001.

Адрес: 236016, г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б.

Адрес электронной почты: ne39@mail.ru.

1.2 Сведения о заявителе

Заявитель - Полное наименование организации: Закрытое акционерное общество «Калининградстройинвест». ОГРН 1023900986625, ИНН 3903012789, КПП 390601001.

Адрес: 236022, г. Калининград, ул. Генделя, 5, офис 24.

1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 61 от 28.06.2021 г.

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

На рассмотрение негосударственной экспертизы представлены разделы согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87:

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные объемно-планировочные решения».

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения».

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборов учета используемых».

Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации.

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

Сведения не требуются.

2 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: «Многоэтажный многоквартирный дом № 1 по ул. Батальной в г. Калининграде».

Адрес (местоположение): Калининградская обл., г. Калининград, ул. Батальная.

Тип объекта: нелинейный.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: Калининградская область – 39.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта: многоквартирный дом.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства			
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Уровень ответственности здания		нормальный
2	Расчетный срок службы здания	лет	50
3	Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м ²	8998,0
4	Площадь застройки участка проектирования	м ²	2633,0
	Площадь застройки здания		2584,0
5	Процент застройки участка проектирования	%	29,3
6	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м ²	4545,0
7	Площадь озеленения участка проектирования	м ²	1820,0
8	Процент озеленения участка проектирования	%	20,2
9	Расчетное количество жителей	чел.	411
10	Количество зданий на участке проектирования	шт.	1
11	Общая площадь здания	м ²	22483,04
12	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: общего имущества в многоквартирном доме внеквартирных хоз. кладовых встроенных нежилых помещений, в т.ч.: - площадь офисных помещений - теплогенераторных	м ²	5459,13
			2999,38
			1094,41
			1331,23
	- теплогенераторных		34,11
13	Количество внеквартирных хоз. кладовых	шт.	180
14	Количество офисов	шт.	16
15	Количество теплогенераторных	шт.	2
16	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	267
			150
			85
			32

17	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	13080,08 5698,91 4908,09 2473,08
18	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	13516,74 5944,60 5050,17 2521,97
19	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас) в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	14038,05 6238,53 5221,46 2578,06
20	Этажность (количество надземных этажей)	шт.	9
21	Количество этажей, в том числе: подвал	шт.	10 1
22	Количество секций в здании	шт.	6
23	Количество лифтов	шт.	6
24	Строительный объем, всего, в том числе: выше отм 0.00 ниже отм 0.00	м ³	71659,0 64400,0 7259,0
26	Высота здания до верха парапета от уровня земли	м	29,99
27	Класс энергоэффективности здания		В
28	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/ (м ² .год)	72,8
29	Полезная площадь встроенных нежилых помещений	м ²	1365,34
30	Расчетная площадь встроенных нежилых помещений	м ²	1365,34
31	Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.	34
32	Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3
33	Процент отношения встроено-пристроенных помещений к об- щей площади дома (соответствие условиям Классификатора ви- дов разрешенного использования земельных участков. Код 2.5)	%	7,2
34	Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)		0,38

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

Объект капитального строительства не является сложным.

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

Источник финансирования - собственные средства застройщика, не входящего в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. Градостроительного Кодекса РФ.

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

Инженерно-геологические условия: П.

Интенсивность сейсмических воздействий: 6 баллов.

Климатический район и подрайон: П, ПБ.

Ветровой район: П.

Снеговой район: П.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «АМ Квадр». ОГРН 1143926014979, ИНН 3906323535, КПП 390601001. Адрес: 236029, г. Калининград, ул. Молодежная, 21.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «БИК». ОГРН 1083925036854, ИНН 3906202682, КПП 390601001. Адрес: 236016, г. Калининград, ул. Сержантская, 5.

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

Сведения не требуются.

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

Задание на проектирование.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2021-0493/П от 02.03.2021 г.

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

Технические условия АО «Янтарьэнерго» № Г-2163/21 от 26.03.2021 г.

Технические условия ООО «ТИС-Диалог» № 12/05-04 от 12.05.2021 г.

Технические условия ГП КО «Водоканал» № ПТу-663 от 23.03.2021 г.

Технические условия МБУ «Гидротехник» № 661 от 24.03.2021 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 3844-М/ИП от 19.07.2021 г.

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

Кадастровый номер участка: 39:15:000000:14588.

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

Застройщик - Полное наименование организации: Закрытое акционерное общество «Калининградстройинвест». ОГРН 1023900986625, ИНН 3903012789, КПП 390601001.

Адрес: 236022, г. Калининград, ул. Генделя, 5, офис 24.

3 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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

3.1.1 Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

3.1.2 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный дом №1 по ул. Батальной в г. Калининграде», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград». Шифр: 11647-ИГИ, 2021г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный дом №1 по ул. Батальной в г. Калининграде», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград». Шифр: 11647-ИГДИ, 2021 г.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ЛенТИСИЗ-Калининград». ИНН 3904014612. КПП 390601001. ОГРН 1023900591263.

Адрес: 236000, г. Калининград, ул. С. Разина, 18/22.

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

Адрес (местоположение района): Калининградская обл., г. Калининград.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: Калининградская область – 39.

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

Застройщик - Полное наименование организации: Закрытое акционерное общество «Калининградстройинвест». ОГРН 1023900986625, ИНН 3903012789, КПП 390601001.

Адрес: 236022, г. Калининград, ул. Генделя, 5, офис 24.

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Заказчиком ЗАО «Калининградстройинвест» и согласованное Исполнителем ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» от 20.11.2020г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное Заказчиком ЗАО «Калининградстройинвест» и согласованное Исполнителем ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» от 28.10.2020г.

3.1.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная Исполнителем ЗАО «Калининградстройинвест» и утвержденная Заказчиком ЗАО «Калининградстройинвест» от 20.11.2020 г.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная Исполнителем ЗАО «Калининградстройинвест» и утвержденная Заказчиком ЗАО «Калининградстройинвест» от 26.11.2020 г.

4 Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

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

№	Обозначение	Наименование	Примечание
б/н	11647-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный дом №1 по ул. Батальной в г. Калининграде», 2021г.	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»
б/н	11647-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный дом №1 по ул. Батальной в г. Калининграде», 2021 г.	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в декабре 2020 г. - январе 2021 года, в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г.

В процессе инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

- составление программы на производство инженерных изысканий;
- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование участка – 9 га;
- отыскивание исходных геодезических пунктов - 5 пунктов;
- развитие съемочного обоснования спутниковыми технологиями ГНСС (GPS/ГЛОНАСС) – 4 пункта;
- топографическая съемка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м – 9 га;
- съемка и обследование подземных коммуникаций – 9 га;
- согласование полноты плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей, нанесенных на план, с эксплуатирующими организациями - 15 организаций;
- перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок;
- составление перечетной ведомости зеленых насаждений;
- камеральная обработка полевых материалов;
- составление Технического отчета о выполненных работах.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

- Съемочным обоснованием топографической съемки послужили базисные точки GPS-1, GPS-2, GPS-3, GPS-4, определенные спутниковыми методами. На местности точки съемочного обоснования закреплены временными знаками (мет. штыри).

Координатная основа г. Калининграда представлена пунктами триангуляции 2-4 кл., полигонометрии 4 кл. и 1-2 разрядов. Высотная основа – пункты (репера) нивелирных ходов II-IV кл.

В результате сбора сведений и рекогносцировки вблизи района работ обнаружены сохранившиеся геодезические пункты – п. п. 0716, п. п. 0756, п. п. 8206, п. п. 1699, п. п. 0796 которые находятся в удовлетворительном состоянии.

Ведомость обследования пунктов приложена.

Выписки координат исходных пунктов получены в Управлении Росреестра по Калининградской области.

Система координат: МСК-39. Система высот: Балтийская 1977г

Геодезическая привязка базисных точек к исходным геодезическим пунктам выполнена спутниковой геодезической системой GPS/ГЛОНАСС (приемники «JAVAD» Махог – GGD США) методом относительных определений в режиме «статика» от сохранившихся исходных геодезических пунктов - п. п. 0716, п. п. 0756, п. п. 8206, п. п. 1699, п. п. 0796.

Перед производством полевых работ выполнялось прогнозирование спутникового созвездия, был составлен график наиболее благоприятного периода наблюдений. Наблюдения выполнялись при стабильном приеме радиосигналов не менее восьми спутников (фактор PDOP не превышал 3).

Камеральная обработка спутниковых определений выполнена в программе TOPCON TOOLS.

Данные о метрологической аттестации приборов приложены.

- Топографическая съемка участка выполнена в соответствии с Техническим заданием и согласованной программой на производство.

Съемка выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования электронным тахеометром SOKKIA «SET 530R3» №31013 с записью данных в память тахеометра и с дальнейшим переносом информации в компьютер. Измерения выполнялись на веху с призмным отражателем.

В соответствии с заданием Заказчика и согласованной программой работ, в процессе топографической съемки выполнена подеревная съемка в границах, указанных Заказчиком.

Вынос в натуру и привязка геологических выработок выполнялась в процессе топографической съемки. Ведомость координат и высот геологических выработок прилагается к отчету об инженерно-геологических изысканиях (ИГИ).

- В комплекс работ по съемке и обследованию инженерных сетей вошли: сбор сведений, плановая и высотная съемки, обследование подземных сооружений с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб.

Плано-высотная съемка инженерных сетей выполнена в процессе топографической съемки.

Отметки дна колодцев, низа, верха труб, получены домерами специальной рейкой от кольца колодца до соответствующего элемента. Глубины заложения безколодезных прокладок нанесены на плане по данным (исполнительным чертежам) эксплуатирующих организаций

План подземных коммуникаций в масштабе 1:500 совмещен с топографическим планом, согласован с эксплуатирующими сетями организациями, перечень которых дан в приложении отчета.

Камеральные работы.

При камеральной обработке полевых материалов проверены полевые журналы, составлены текстовые и графические приложения к отчету.

Цифровой инженерно-топографический план участка построен согласно полевым абрисам в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, отредактирован и подготовлен к выпуску в программном комплексе ZWCAD-2007. Сертификат пользователя программным продуктом приложен.

При составлении плана применялись утвержденные условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 - 1:500.

Инженерно-геологические изыскания

В процессе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Полевые работы

1.1. Бурение 13 скважин глубиной по 14,0-23,0 м, п.м. – 281,0

1.2. Статическое зондирование, опыт – 8

1.3. Отбор монолитов из скважин, монолит – 59

1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба – 19

1.5. Отбор проб воды, проба – 3

1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку – 2

1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 3

1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 6

1.9. Измерение блуждающих токов, точка – 1

2. Лабораторные работы

2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями, комплекс – 17

2.2 Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессионными испытаниями, комплекс – 2

2.3. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 40

2.4. Грансостав песчаных грунтов, опр. – 19

2.5. Грансостав глинистых грунтов, опр. – 2

2.6. Химический анализ воды, анализ – 3

2.7. Химический анализ водной вытяжки, анализ – 2

2.8. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 3

2.9. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.

ПКТ, опр. – 6

УЭСГ, опр. – 6

3. Камеральные работы

3.1. Составление инженерно-геологического отчета, отч. – 1

Буровые работы. Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ-2 колонковым и ударно-канатным способами.

В качестве породоразрушающего инструмента при колонковом способе бурения использовались твердосплавные коронки диаметром 132 мм, при ударно-канатном – желонка диаметром 127 мм.

Скважины бурились с одновременным частичным креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

В процессе бурения скважин производился отбор монолитов и проб грунтов нарушенной структуры.

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенТИСИЗ» внутренним диаметром 102 мм, пески - методом «квартования».

Полевые исследования грунтов. Для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, определения плотности сложения песков, определения глубины залегания кровли более плотных грунтов, а также для определения данных для расчета фундаментов на участке производилось статическое зондирование.

При опытах применялось навесное устройство статического зондирования (НУСЗ), смонтированное на буровой установке ПБУ-2 и цифровая аппаратура статического зондирования ЦСЖ. Запись результатов зондирования производилась на цифровом носителе.

Характеристики ЦСЖ: тип зонда – П. Диаметр основания конуса – 35,8 мм, диаметр муфты трения – 35,8 мм, угол при вершине конуса наконечника зонда – 60°.

Лобовое сопротивление грунта под наконечником зонда определяется по кривой q_c , сопротивление грунта по боковой поверхности зонда определяется по кривой f_s .

Глубина зондирования изменяется от 6,4 м до 10,6 м.

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

Коррозионные исследования. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали определена лабораторным методом прибором УЛПК-1 по плотности катодного тока (ПКТ) и по удельному электрическому сопротивлению грунтов (УЭСГ).

Биокоррозионная агрессивность грунтов определялась лабораторным методом по окраске грунтов и по наличию в грунтах восстановленных соединений серы (запах сероводорода).

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов двумя приборами М-231 между двумя точками земли по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м в двух точках. Показания снимались через 10 секунд в течение 10 минут.

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Лабораторные работы. Плотность частиц грунта, влажность, влажность на границах текучести и раскатывания, грансостав песчаных и глинистых грунтов определялись согласно действующим ГОСТам.

Исследование прочностных свойств глинистых производилось в приборе СПКА40/35-25 на образцах природного сложения без уплотнения в течение 15 минут в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Компрессионные испытания грунтов производилось в устройстве компрессионного сжатия КПП/25ДС на образцах природного сложения согласно ГОСТ 12248-2010.

Химические анализы воды и водных вытяжек выполнялись в соответствии с действующими ГОСТами.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20 522-2012.

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально электронным тахометром.

При составлении инженерно-геологического отчета был произведен анализ грунтовых условий и использованы материалы изысканий, выполненные ООО «ЛЕНТИСИЗ-Калининград» ранее:

- арх. №11330 «Многоквартирный жилой дом №3 по ГП по ул. Батальной в г. Калининграде, расположенный на ЗУ КН 39:15:000000:12805», 2020 г.

Используемый объект и исследуемый участок расположены в непосредственной близости и приурочены к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Участок проектируемых работ расположен в Московском районе г. Калининграда по ул. Батальная 65А. ЗУ КН 39:15:000000:14588.

Ранее на участке располагалось СНТ «Пенсионер». Участок окружен разными строениями – с севера – школа № 29, с юга – школа № 6, с восточной и западной сторон – многоквартирные жилые дома, вокруг которых имеется древесно-кустарниковая растительность и инженерные сети.

Рельеф на участке ровный, с перепадами высот до 2⁰. Гидрография на участке отсутствует.

Движение транспорта по улице Батальная интенсивное.

Рельеф на участке не подвержен негативным воздействиям опасных природных и техногенных процессов. Нарушений и изменений в рельефе земной поверхности в данном регионе не отмечено.

Инженерно-геологические изыскания

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по ул. Батальной 65А в г. Калининграде.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к озерно-ледниковой равнине, локально осложненной техногенными образованиями.

Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин составляют 15,1-15,6 м в Балтийской системе высот.

Площадка проектируемого строительства расположена на территории бывшего садового общества.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к II категории сложности (средней) согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

Геотехническая категория объекта строительства в соответствии с СП 22.13330.2016, табл.4.1-2 (средняя).

В тектоническом отношении территория Калининградского региона находится в пределах юго-восточной части Балтийской синеклизы на западе Восточно-Европейской платформы.

Неотектонические процессы в основном связаны с новейшим структурным комплексом. Формирование современного рельефа происходит под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Нижняя возрастная граница неотектонических процессов большинством исследований отнесена к началу неогена.

В соответствии с СП 14.133330.2018 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А менее 6 баллов.

В соответствии с СП 11.105-97, часть II, приложение И участок относится к I области – подтопленный в естественных условиях (район I- А-1 (постоянно-подтопленная)).

В соответствии с СП 131.13330.2012 относится к II климатическому району, подрайону II Б.

По категории опасности природных процессов в соответствии СП 115.13330.2016 участок относится к умеренно-опасным по землетрясениям, по силе морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (23,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

1.Современные отдел – IV

Элювиальные образования (eIV) представлены почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-0,4 м.

Техногенные образования (t IV) развиты локально, представленные насыпными грунтами, мощностью 1,4 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные суглинками легкими песчанистыми тугопластичными и мягкопластичными, общей мощностью 2,8-4,8 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные суглинками легкими песчанистыми тугопластичными, супесями песчанистыми пластичными и твердыми, песками мелкими, средней крупности и гравелистыми; общей вскрытой мощностью 17,8-19,6 м.

На данной площадке в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделяются следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и условия их залегания.

1.Техногенные образования (t IV)

ИГЭ-1. Насыпной слой: почва, супесь пластичная, битый кирпич, мусор, растительные остатки.

Развит локально. Вскрыт буровой скважиной №2408 под почвенно-растительным слоем, мощностью 1,4 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление – 80 кПа.

2. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl)

ИГЭ-2. Суглинки легкие песчанистые, бурые и зеленовато-бурые, тугопластичные, с включением гравия и гальки до 5%, ожелезненные, с линзами песка влажного.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№2400,2402,2405,2408 на глубинах 0,2-0,4 м, мощностью 1,6-2,1 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=22^{\circ}$; сцепление $C_{II}=28$ кПа; модуль деформации $E=19$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-3. Суглинки легкие песчанистые, зеленовато-бурые и зеленовато-серые, мягкопластичные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка влажного и насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 0,3-2,5 м, мощностью 1,2-4,4 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=17^{\circ}$; сцепление $C_{II}=15$ кПа; модуль деформации $E=15$ Мпа (определены лабораторно).

3. Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr)

ИГЭ-4. Суглинки легкие песчанистые, темно-серые, тугопластичные, с включением гравия и гальки 5-7%.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты буровыми скважинами повсеместно, за исключением буровых скважин №№2401,2406 на глубинах 3,4-5,0 м, мощностью 1,0-3,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=22^{\circ}$; сцепление $C_{II}=32$ кПа (определены лабораторно); модуль деформации $E=25$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-5. Супеси песчанистые, темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки 5-7%, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 5,2-12,4 м, мощностью 1,4-3,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=28^{\circ}$; сцепление $C_{II}=12$ кПа; модуль деформации $E=28$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-6. Супеси песчанистые, темно-серые, твердые, с включением гравия и гальки 5-10%, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 12,2-14,6 м, вскрытой мощностью 8,8-10,8 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=30^{\circ}$; сцепление $C_{II}=21$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-7. Пески мелкие, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№2403,2404,2407,2408 на глубинах 7,8-12,8 м, мощностью 0,6-4,7 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=34^{\circ}$; сцепление $C_{II}=3$ кПа; модуль деформации $E=33$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-8. Пески средней крупности, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№2397,2399,2401 на глубинах 7,2-12,1 м, мощностью 0,5-4,8 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=38^{\circ}$; сцепление $C_{II}=2$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-9. Пески гравелистые, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Вскрыты в виде линзы буровой скважиной №2409 на глубине 15,2 м, мощностью 0,9 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=40^\circ$; сцепление $C_{II}=1$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, вскрытые локально, представленные насыпными грунтами, мощностью 1,4 м.

Насыпные грунты (ИГЭ-1) характеризуются значительной неоднородностью по составу, неравномерной сжимаемостью, а также возможностью уплотнения во времени и под внешним воздействием. В качестве основания не рекомендуются.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к пескам и линзам песков в глинистых грунтах озерно-ледниковых и моренных отложений.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (ноябрь-декабрь 2020 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 3,0-3,6 м от поверхности земли или 11,7-12,3 м в абсолютных отметках.

Максимальный (расчетный) уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 2,0-2,5 м от поверхности земли.

Водоносный горизонт безнапорный.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть района.

Грунтовые воды слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости, неагрессивные к бетону марок W6 - W20 и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунтовые воды обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и низкой к свинцовым оболочкам кабелей.

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 неагрессивные к бетонным конструкциям и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты обладают средней степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и к свинцовым оболочкам кабелей (РД 34.20.508).

Грунты имеют среднюю степень коррозионной активности по отношению к углеродистой стали.

Грунты не обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 1,0 м согласно замерам в зимнее время, суглинков -0,48 м согласно СП 131.13330.2018 и СП 22.13330.2016.

Насыпные грунты по степени морозной пучинистости не нормируются, суглинки (ИГЭ-2) относятся к слабопучинистым грунтам, суглинки (ИГЭ-3) – к чрезмернопучинистым грунтам в соответствии с СП 22.13330.2016.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

Характер морского климата проявляется в уменьшении колебания температуры воздуха, увеличения количества атмосферных осадков и скорости ветра, особенно в зимние периоды, когда преобладают ветры юго-западных направлений.

Среднегодовая температура колеблется в пределах 6,5-7,5°C. Наиболее теплый месяц - июль.

Количество осадков находится в пределах 600-750 мм в год.

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района - 0,30 кПа согласно СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*); тип местности – Б;

- господствующие ветры: летом – западного, зимой – юго-восточного направлений;

- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района - 1,20 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) составляет минус 19°C;

- нормативная снеговая нагрузка – 0,84 кПа (84 кгс/м²).

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

Инженерно-геодезические изыскания. В материалы изысканий внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Наименование объекта приведено в соответствие;
2. Исправлен инженерно-топографический план: исправлены пояснительные надписи строений (п.51(13-18) ГКИНП-02-049-86 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:5000, 1986 г.); добавлены надписи горизонталей (п.456 (329) ГКИНП-02-049-86).

Инженерно-геологические изыскания. В материалы изысканий внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Сейсмичность района работ исправлена в соответствии с СП 14.13330.2018. Фоновая сейсмическая интенсивность на территории района работ составляет менее 6 баллов.

2. Уточнена категория опасности природных процессов согласно СП 115.13330.2016. Участок относится к умеренно-опасным по землетрясениям, подтоплению и силе морозного пучения.

4.2 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	12/20-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «АМ Квадр»
2	12/20-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «АМ Квадр»
3	12/20-АР	Архитектурные решения	ООО «АМ Квадр»
4	12/20-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «АМ Квадр»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	12/20-ИОС1	Система электроснабжения	ООО «АМ Квадр»
5.2	12/20-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «АМ Квадр»
5.3	12/20-ИОС3	Система водоотведения	ООО «АМ Квадр»
5.4	12/20-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «АМ Квадр»
5.5	12/20-ИОС5	Сети связи	ООО «АМ Квадр»
5.6	12/20-ИОС6	Система газоснабжения	ООО «БИК»
5.7	12/20-ИОС7	Технологические решения	ООО «АМ Квадр»
6	12/20-ПОС	Проект организации строительства	ООО «АМ Квадр»
8	12/20-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «АМ Квадр»
9	12/20-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «АМ Квадр»
10	12/20-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «АМ Квадр»
10-1	12/20-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «АМ Квадр»
12	12/20-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «АМ Квадр»

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

4.1.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

В соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2021-0493/П от 02.03.2021г. (далее – ГПЗУ) земельный участок с кадастровым номером 39:15:000000:14588 площадью 8998 м² расположен в южной части г. Калининграда по ул. Батальной и в границах территориальной зоны «Ж1 – Зона застройки многоэтажными жилыми домами».

В соответствии со сведениями ЕГРН земельный участок с кадастровым номером 39:15:000000:14588 имеет вид разрешенного использования «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)».

Согласно сведениям ГПЗУ:

- в границах земельного участка имеются объекты капитального строительства нежилого назначения (больница) – 4 шт.;
- информация о расположенных в границах земельного участка объектах культурного наследия отсутствует;

- информация об объектах, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствует.

- охранный зона инженерных коммуникаций (согласно сведениям ЕГРН) (частично) – 919 м² (в соответствии с СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»);

- охранный зона инженерных коммуникаций (согласно сведениям ЕГРН) (частично) – 61 м², 60 м², 51 м², 64 м², 63 м², 23 м², 18 м², 14 м², 12 м² (в соответствии с ограничениями прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации);

- ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации (согласно сведениям ЕГРН) (частично) – 932 м², 462 м², 49 м² (в соответствии ст. 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации);

- зона ограничения строительства от объектов связи (согласно сведениям ЕГРН) (частично) – 7040 м² (в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими основаниями:

*№39.КС.14.000.Т.000072.02.13 от 05.02.2013 г.,

*№39.КС.14.000.Т.000013.01.14 от 17.01.2014 г.,

*№39.КС.14.000.Т.000406.09.14 от 23.09.2014 г.,

*№39.КС.12.000.Т.000846.12.16 от 15.12.2016 г.,

*№39.КС.14.000.Т.000568.11.19 от 25.11.2019 г.;

- третий пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (весь) - 8998 м² (в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02» (с изменениями от 25.09.2014); Генеральный план городского округа «Город Калининград»;

- приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект) (весь) - 8998 м².

Согласно топографическому плану земельного участка, выполненному ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» в мае 2021 г., объекты капитального строительства нежилого назначения (больница) – 4 шт. в границах земельного участка с кадастровым номером 39:15:000000:14588 отсутствуют.

Согласно сан.эпидем. заключению 39.КС.14.000.Т.000072.02.13 от 05.02.2013г., базовая станция сотовой связи располагается на мачте высотой 15 м на кровле 16-ти этажного жилого дома по ул. Батальной, 92. Высота фазового центра антенн 67м над уровнем земли. По результатам расчетов санитарно-защитная зона не требуется. Зона ограничения застройки по максимальной высоте зданий застройки составляет 58 метров. Высота

проектируемого жилого дома составляет 29,99 метров над уровнем земли, что удовлетворяет требованиям.

Согласно сан.эпидем. заключению 39.КС.14.000.Т.000013.01.14 от 17.01.2014г., базовая станция сотовой связи располагается на мачте высотой 15 м на кровле 16-ти этажного жилого дома по ул. Батальной, 92. Высота фазового центра антенн 67м над уровнем земли. По результатам расчетов санитарно-защитная зона не требуется. Зона ограничения застройки по максимальной высоте зданий застройки составляет 58 метров. Высота проектируемого жилого дома составляет 29,99 метров над уровнем земли, что удовлетворяет требованиям.

Согласно сан.эпидем. заключению 39.КС.14.000.Т.000406.09.14 от 23.09.2014г., базовая станция сотовой связи располагается на крыше 16-ти этажного жилого дома по ул. Батальной, 92 с подвесами антенн на высоте 67,0 метра над уровнем земли. По результатам расчетов санитарно-защитная зона не требуется. Зона ограничения застройки по максимальной высоте зданий застройки составляет 58 метров. Высота проектируемого жилого дома составляет 29,99 метров над уровнем земли, что удовлетворяет требованиям.

Согласно сан.эпидем. заключению 39.КС.12.000.Т.000846.12.16 от 15.12.2016г., базовая станция сотовой связи располагается на крыше 16-ти этажного жилого дома по ул. Батальной, 92 с подвесами антенн на высоте 61,7 до 66,9 метра над уровнем земли. По результатам расчетов санитарно-защитная зона не требуется. Зона ограничения застройки по максимальной высоте зданий застройки составляет 56,2 метра. Высота проектируемого жилого дома составляет 29,99 метров над уровнем земли, что удовлетворяет требованиям.

Согласно сан.эпидем. заключению 39.КС.14.000.Т.000568.11.19 от 11.11.2019г., базовая и радиорелейная станция сотовой связи располагается на собственном антенно-мачтовом сооружении, смонтированном на крыше 16-ти этажного жилого дома по ул. Батальной, 92 с подвесами антенн на высоте от 61,7 до 66,9 метра над уровнем земли. По результатам расчетов санитарно-защитная зона не требуется. Зона ограничения застройки по максимальной высоте зданий застройки составляет 47,4 метра. Высота проектируемого жилого дома составляет 29,99 метров над уровнем земли, что удовлетворяет требованиям.

Ограничения по условиям зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения III пояса удовлетворяются фактом отсутствия подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, отсутствия складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шлакохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического и микробного загрязнения подземных вод, хозяйственно-бытовое водоотведение предусмотрено в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации, ливневые воды отводятся в городскую сеть дождевой канализации. Для

очистки дождевых и талых вод с автостоянок предусмотрены закрытые очистные сооружения. После очистки стоки поступают в городскую сеть дождевой канализации.

Проектируемый объект капитального строительства – многоквартирный дом, располагается вне границ полос воздушных подходов аэродрома «Чкаловск». Размещение данного объекта на приаэродромной территории, зоне ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» согласовано с уполномоченным командиром в.ч. 32497 (исх. №б/н от 01.04.2021 г.).

Проектом предусматривается размещение проезда и тротуаров в зоне ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации.

Предусматривается вынос линии электропередач, попадающей в пятно застройки, в соответствии с соглашением о компенсации ТУ АО «Янтарьэнерго».

Таким образом, ограничения по условиям зон с особыми условиями использования территорий удовлетворяются фактом отсутствия недопустимых элементов застройки и подключением проектируемого многоэтажного жилого дома к городским инженерным сетям водоснабжения и водоотведения, располагающими системами мониторинга их технического состояния и очистными сооружениями.

Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки поверхности от 15,1 до 15,6 м Балтийской системы высот.

Земельный участок граничит:

- с Севера и Востока – территория бывшего садового общества, планируемая под застройку многоэтажными жилыми домами;

- с Запада – земельные участки с кадастровыми номерами 39:15:150838:15, 39:15:150838:14, с видом разрешенного использования «Для многоквартирной застройки», 39:15:000000:4057 с видом разрешенного использования «Для размещения объектов розничной торговли»;

- с Юга – территория общего пользования – ул. Батальная.

Проектируемое здание (9-этажный жилой дом) размещается в пределах границ проектируемого земельного участка с соблюдением параметров, указанных в ГПЗУ, а также с учетом границ зон с особыми условиями использования:

- минимальный отступ зданий, строений, сооружений от красной линии 5 м;
- минимальный отступ зданий, строений, сооружений от границ смежных земельных участков - 3 м;

- минимальный разрыв между стенами зданий без оконных и дверных проёмов – 6 м;

- максимальная этажность – в пределах установленного значения высоты объекта капитального строительства;

- максимальная высота зданий и сооружений – многоэтажная жилая застройка – 56 м;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка - многоэтажная жилая застройка – 40%.
- минимальный процент озеленения земельного участка - многоэтажная жилая застройка – 20%.

В границах проектируемого земельного участка предусмотрены элементы нормативного благоустройства: зоны (территории) для размещения зеленых насаждений, площадки для отдыха взрослых, детская игровая площадка, площадки для занятия физкультурой, хозяйственные площадки (для размещения контейнеров ТКО), автостоянки.

Настоящий проект предусматривает строительство девятиэтажного шестисекционного жилого дома, с количеством квартир – 267 кв., а также объектов инженерной инфраструктуры и элементов благоустройства в границах участка застройки в составе:

- площадка для игр детей;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадки для занятий физкультурой;
- контейнерная площадка с отдельным накоплением ТКО;
- пристроенная мусорокамера;
- 3 открытых парковки для легковых автомобилей на 61 машиноместо, из них 7 для людей с инвалидностью, в т.ч. 4 на кресле-коляске.
- ТП;
- проезды;
- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта.

Инсоляция жилых помещений и дворовых площадок соответствует нормативным требованиям, установленным п. 165, п. 166, п. 1 табл. 5.60 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В тёмное время суток предусмотрено искусственное освещение внутридворовых площадок и автостоянок.

Согласно перечетной ведомости зеленых насаждений от 17.05.2021 на земельном участке КН 39:15:000000:14588 произрастает 1 дерево – груша.

Проектом предусматривается вырубка дерева – груша (1 шт.), а также посадка зеленых насаждений в составе: клен остролистный – 6 шт. (в т.ч. компенсационное озеленение – 1 дерево), ель обыкновенная – 2 шт., туя Брабант – 32 шт. в виде живой изгороди, кустарник - пузыреплодник – 20 шт. На свободной от застройки и мощения территории: высаживается партерный газон из трав в составе: мятлик луговой и рейграс пастбищный – по 50% каждый.

Для сбора твёрдых коммунальных отходов проектом предусматривается размещение 1 евроконтейнера на 1100 литров с технологией крышка в крышке в помещении мусорокамеры, пристроенной к жилому дому, а также, в целях

раздельного сбора мусора, предусматривается размещение 4-х контейнеров по 660 литров на контейнерной площадке в юго-западной части земельного участка.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в границах участка застройки в следующем составе:

- устройство отмостки вокруг здания с покрытием из тротуарной плитки;
- мощение тротуарной плиткой проездов, автостоянок и тротуаров;
- оформление краёв проездов бетонным бортовым камнем, тротуаров – поребриком;
- устройство пониженного бортового камня в местах примыкания основных пешеходных путей, для удобства передвижения маломобильных групп населения;
- устройство на детских и спортивных площадках бесшовного синтетического ударопоглощающего покрытия для игровых площадок;
- установка оборудования детских и спортивных площадок; - установка урн и скамеек на площадках для отдыха;
- озеленение площадок для отдыха, детских и спортивных площадок;
- посадка деревьев: клён остролистный - 6 шт., в т.ч. компенсационное озеленение - 1 дерево, ель обыкновенная – 2 шт., туя Брабант - 32 шт.;
- посадка кустарника – пузыреплодник - 20 шт.;
- устройство газонов с возможностью проезда пожарной техники;
- наружное освещение территории проектируемого объекта.

Въезд на земельный участок предусматривается с территории общего пользования – ул. Батальной. Схема движения транспорта предусматривается в соответствии с «Проектом организации дорожного движения на участке улично-дорожной сети в границах ул. Батальной - ул. Судостроительной - ул. О. Кошевого г. Калининграда» (шифр ПП-006-001-2020) по проездам участка застройки и смежных земельных участков в границах публичных сервитутов под проезд (согласно выписке из ЕГРН от 14.05.2021г.). Проектом предусмотрены подъезды к открытым автостоянкам, расположенным в южной, восточной и северной частях земельного участка. Проектируемые проезды, твёрдые покрытия пешеходных путей, а также усиленные газоны обеспечивают подъезд пожарной техники к проектируемому зданию. а

4.1.2.2 Архитектурные решения

Объект капитального строительства - девятиэтажный шестисекционный многоквартирный дом со встроенно-пристроенными общественными помещениями, подвалом, без чердака, с плоской крышей с внутренним организованным водостоком, с террасой с наружным организованным водостоком.

Здание имеет П-образную форму в плане, с общими размерами по контуру наружных стен (без утепления и навесной фасадной системы) 47,135

х 29,62 м, состоит из четырех рядовых и двух угловых секций. Нумерация секций принята со стороны дворового фасада слева направо: рядовые секции - №№ 1, 3, 4, 6, угловые секции - №№ 2, 5. Всего в жилом доме размещено 267 квартир.

На этажах с первого по девятый, квартиры в каждой секции имеют лоджии, кроме квартир первого этажа: «2Г», «1Д», «2Е» в секции №5 и «2А» в секции № 6. Лоджии с шестого по девятый этаж служат аварийными выходами при пожаре, на лоджиях предусмотрены простенки размером от торца лоджии до оконного проема или остекленной двери не меньше, чем 1,2 м, а размер простенка между остекленными проемами - не меньше 1,6 м. В секциях №№ 1, 2 на 8, 9 этажах квартиры имеют балконы вылетом 0,7м.

На втором этаже секций № 1-4 квартиры имеют террасы, расположенные на крыше пристроенной части первого этажа. С террас предусмотрен организованный наружный водоотвод. Пол террасы выполнен из нескользящих керамогранитных плит по регулируемым опорам, для отвода воды предусмотрены дренажные решетки.

Для связи между жилыми этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка с двухмаршевой лестницей и один грузопассажирский лифт с кабиной размерами 2100х1100х2200мм, без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1,0 м/с.

Для доступа маломобильных групп населения на первый и вышележащие этажи, лифт в каждой секции оборудован проходной кабиной с первой остановкой на уровне входа в лестничную клетку.

В каждой секции к зданию пристроен тамбур, с плоской крышей, наружным организованным водостоком, навесом над входной площадкой.

Перепад высот пола между площадкой перед входом и тамбуром - 1,0см. Учитывая проектные решения вертикальной планировки участка в разделе ПЗУ, входы в подъезды не имеют крылец и пандусов для МГН.

Доступ на крышу осуществляется из лестничных клеток только в рядовых секциях №№1, 3, 4, 6.

Учитывая большую протяженность дворового фасада, в средних секциях №№ 3, 4 предусмотрен второй выход из лестничной клетки и сквозной проход на противоположенную сторону.

На первом этаже секций №№1-4 проектом предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование встроенно-пристроенные нежилые помещения, а именно: 16 офисов, в т.ч. в секции №1 – три, в секции №2 – пять, в секции №№3, 4 – по четыре; 2 теплогенераторные в секции № 1, № 4, обеспечивающие теплоснабжение офисов; мусорокамера в секции №1.

В подвале жилого дома расположены технические помещения (электрощитовая, водомерный узел, насосная), кладовые уборочного инвентаря и хозяйственного инвентаря и 180 внеквартирных хозяйственных кладовых для дома.

Входы в подвал предусмотрены со стороны двора только в подъездах рядовых секций №№ 1, 3, 4, и 6 и отделены от входов в лестничные клетки противопожарными кирпичными перегородками. Вход в мусорокамеру обособлен и удален от входов в лестничные летки.

Входы в офисные помещения расположены со стороны главного фасада.

Высота этажей:

- первого в секции №№ 1-4 - 4,05м;
- первого в секции № № 5, 6 -3,0м;
- второго-девятого - 3,0 м;
- подвального этажа в секции №№ 1-4 - 2,89 м;
- подвального в секции №№ 5, 6 - 2,92 м.

Высота помещений (от пола до потолка):

- жилых - 2,72 м;
- подвальных - 2,51 м и 2,54м;
- офисных – 3,45м (до подвесного потолка);
- теплогенераторных - 3,70м (до подшивки плитами из каменной ваты толщиной 50мм с оштукатуриванием по кладочной сетке)
- мусорокамера – 3,45м.

Высота здания от уровня земли до верха парапета наиболее высокой части здания (при плоской крыше) составляет 29,99 м.

При оформлении фасадов используются:

- композиционные приёмы в виде ритмичного деления фасада здания на оконные проёмы и глухие поверхности стен;
- использование современных и традиционных отделочных материалов;
- нестандартная разрезка оконных переплётов, чередование одностворчатых и двухстворчатых окон через этаж;
- сочетание различных фасадных теплоизоляционных композиционных систем.

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с заданием на проектирование и с соблюдением, принятых в проекте решений, по обеспечению пожарной безопасности, снижению негативного воздействия шума, естественной освещённости и параметров качества воздуха.

Внутренняя отделка квартир и офисов предусмотрена под «серый ключ» в соответствии с заданием на проектирование. Отделка стен - улучшенная штукатурка, отделка потолков и стен не предусмотрена.

Внутренняя отделка помещений общего пользования включает в себя отделку лестничных клеток, тамбуров, внеквартирных коридоров, технических и вспомогательных помещений подвала, мусорокамеры.

В лестничных клетках, тамбурах, внеквартирных коридорах выполняется улучшенная штукатурка и покраска матовыми акриловыми красками стен; шпатлёвка и покраска матовыми акриловыми красками потолка; покрытие пола из противоскользящей керамической плитки на цементном растворе.

В технических помещениях и вспомогательных помещениях подвала выполняется простая штукатурка стен с покраской моющимися водоэмульсионными красками; шпатлёвка и покраска матовыми моющимися водоэмульсионными красками потолка.

Полы в электрощитовой – "беспыльные" в соответствии с п. 4.2.95 ПУЭ7, прил. Е СП29.13330.2011 с покрытием полиуретановой краской для бетона в 2 слоя.

В остальных технических и вспомогательных помещениях подвала полы – «малого пылеотделения» выполняются по усмотрению Заказчика в соответствии с прил. Е СП29.13330.2011.

Во внеквартирных хозяйственных кладовых выполняется простая штукатурка стен; полы, потолки - без отделки.

В мусорокамере выполняется простая штукатурка стен и облицовка глазурованной керамической плиткой на всю высоту; шпатлёвка и покраска водоэмульсионными моющимися красками потолка, покрытие пола из противоскользящей керамической плитки на цементном растворе с уклоном к трапу.

В теплогенераторных выполняется простая штукатурка стен и покраска влагостойкими красками; шпатлёвка и покраска пароизоляционными красками потолка, покрытие пола из противоскользящей керамической плитки на цементном растворе с уклоном к трапу.

В офисных помещениях подвесные потолки по комплектной системе КНАУФ выполняются собственниками помещений в соответствии с заданием на проектирование.

4.1.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности зданий - 2 (нормальный).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности +17,30 м в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас с безригельными монолитными перекрытиями.

Пространственная жёсткость и устойчивость конструкций здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается совместной работой стен и колонн с жёсткими дисками перекрытия.

Фундаменты жилого дома выполнены в виде монолитных железобетонных столбчатых и ленточных ростверков из бетона В25, W6, F100, армированных арматурой класса А500С, А240 на свайном основании. Проектом предусмотрено жесткое сопряжение свайного ростверка со сваями. Бетонная подготовка под ростверки выполняется из бетона В7.5, толщиной 100мм.

Сваи приняты железобетонные из бетона кл. В20, W6, F100, сплошного квадратного сечения 30 x 30 см, длиной 7м, 8м по серии 1.011.1-10 вып. 1, марки С70.30-6, С80.30-6. Метод погружения свай – вдавливание.

Наружные несущие стены ниже отм. 0,000 выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В25, W8, F100 толщиной 250 мм, армированными двумя сетками из Ø12А500С/150/200 с защитным слоем 40 мм.

Пилоны и колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F100 сечением 250x900, 300x300, армированные арматурными стержнями из Ø16А500С, Ø20А500С и вязаными поперечными хомутами из Ø6А500С и Ø8А500С.

Стены (диафрагмы жесткости) выше отм. 0,000 - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F100 толщиной 250 и 200 мм, армированные арматурными стержнями из Ø8А500С, Ø12А500С и поперечными стержнями из Ø6А500С.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F100 толщиной 200мм, армированные в верхней и нижней зонах арматурными стержнями Ø12А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях и усиленные локально дополнительным армированием стержнями Ø12А500С, Ø16А500С в опорных зонах.

Ненесущие стены - кладка из газосиликатных блоков марки D500, наружные - толщиной 300мм, внутренние - толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М50 с конструктивным армированием в одном направлении двумя стержнями Ø8 А400 (в штрабе) и гибким креплением перфорированными скобами к ж/б колоннам и стенам через 4 ряда кладки по высоте, раскреплении в верхнем сечении с шагом 1,5м и заполнением зазора толщиной 20мм монтажной пеной или минеральная ватой.

Перегородки межквартирные двойные (примыкающие санузлам) - кладка общей толщиной 250 мм из двух слоев толщиной 100мм:

- камня керамзитобетонного между санузлами;
- камня керамзитобетонного и газосиликатных блоков между санузлом и коридором;
- с заполнением воздушного зазора плитами из каменной ваты плотностью 75 кг/м³ толщиной 50мм.

Перегородки межкомнатные – кладка из газосиликатных блоков D500 толщиной 100мм на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки длиннее 3,0м выполняются с конструктивным армированием в одном направлении одним стержнем Ø8 А400 (в штрабе) и гибким креплением перфорированными скобами к стенам через 4 ряда кладки по высоте, раскреплении в верхнем сечении с шагом 1,5м и заполнением зазора толщиной 20мм монтажной пеной или минеральная ватой.

Перегородки санузлов – кладка толщиной 100 мм из камня керамзитобетонного ГОСТ 6133-2019 размером 100x390x195(h) мм (марка по

прочности М25, плотностью 1200 кг/м³, водопоглощение меньше 10%) с гибким креплением перфорированными скобами к стенам через 4 ряда кладки по высоте, раскреплением в верхнем сечении с шагом 1,5м и заполнением зазора толщиной 20мм монтажная пеной.

Перегородки подвала – кладка толщиной 120мм из полнотелого силикатного кирпича марки СОРПо-М100/Ф50/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 с конструктивным армированием в одном направлении из двух стержней Ø4 В500С через 4 ряда кладки по высоте с укладкой поперечных стержней Ø4 В500С через 250 мм, раскреплением в верхнем сечении с шагом 1,5м.

Вентиляционные каналы - из сборных керамзитобетонных вентиляционных блоков производства ЗАО Завод МБИ Калининград:

- трехпустотных размером 800х400х200мм;
- двухпустотных размером 800х400х200мм, 560х300х200мм, 360х240х200мм.

Дымовые каналы – кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 со вставками из нержавеющей стали.

Обкладка вентиляционных каналов и дымовые каналы выше кровли - кладка из полнотелого кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012.

Оголовки вентканалов – монолитные плиты из бетона В20 W6 F100 с армированием сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ф5 В500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 50х50мм.

Дымовые каналы перекрываются металлическими оголовками заводского изготовления.

Шахты вентканалов и дымовые каналы выше плит покрытия обшиваются утеплителем толщиной 50мм из минеральной ваты класс горючести НГ.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 - 1 вып.4 и сборные газосиликатные.

Двери наружные - из ПВХ-профилей со стеклопакетом триплекс, оборудованные приспособлениями для самозакрывания и с уплотнениями в притворах.

Для окон жилых и офисных помещений применён пятикамерный ПВХ-профиль с однокамерным энергосберегающим стеклопакетом.

Оконно-дверные блоки с глухим окном и дверью с открыванием в 2-х положениях, что обеспечивает проветривание помещения и безопасное обслуживание окна;

Остекление лоджий предусмотрено в соответствии с ГОСТ Р 56926 двух типов (согласно фасадам раздела АР):

- с верхним экраном из ПВХ-профиля с одинарным остеклением и со сплошным нижним экраном общей высотой 1200мм, состоящим из кирпичной кладки из керамического полнотелого кирпича толщиной 120мм и из безопасного многослойного стекла;

- панорамное из ПВХ-профиля с одинарным остеклением с нижним экраном из безопасного многослойного стекла по ГОСТ 30826-2014 высотой 1200мм.

Окна в теплогенераторных – легкобрасываемые ПВХ со стеклопакетами по ГОСТ 56288-2014, одностворчатые с одним открыванием для проветривания.

Проектом предусмотрена фасадная система «Тепло-Авангард», имеющая техническое свидетельство №4437-14 от 15.12.2014г. о пригодности для применения в строительстве.

Утепление выполняется плитами из фасадного пенополистирола ППС 16 Ф ГОСТ 15588-2014 плотностью не менее 16кг/м³, теплопроводностью $\lambda=0,047$ Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б.

Противопожарные рассечки в уровне перекрытий, противопожарные окантовки вокруг оконных, дверных, вентиляционных проёмов выполняются из негорючих (группа НГ) минераловатных плит из каменного волокна «Paroc LINIO 20» плотностью 105-125кг/м³, теплопроводностью $\lambda=0,046$ Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б.

Толщина утеплителя по стенам из газосиликатных блоков - 50мм, по железобетонным конструкциям -100мм.

Отделочный слой - колерованная штукатурка.

На высоту не менее 2,5 м от планировочной отметки выполняется защитный слой толщиной не менее 7 мм с устройством дополнительного слоя стеклосетки (п. 4.28 МДС 55-1.2005).

Отделка наружных стен встроено-пристроенной части первого этажа с нежилыми помещениями – декоративная штукатурка под кирпич выполняется по утеплителю из негорючих (группа НГ) минераловатных плит из каменного волокна «Paroc LINIO 20» плотностью 105-125кг/м³, теплопроводностью $\lambda=0,046$ Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б.

Навесная фасадная система (НФС) из керамогранитных фасадных плит толщиной 10мм с вентилируемой воздушной прослойкой и теплоизоляцией стен негорючими, гидрофобизированными теплоизоляционными минераловатными плитами из каменного волокна ГОСТ 15588-2014, плотностью 80кг/м³, теплопроводностью $\lambda=0,046$ Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б, толщиной 50мм - по стенам из газосиликатных блоков и толщиной 100мм - по железобетонным монолитным конструкциям.

Утепление цоколя и стен подвала на 1,0м ниже отмостки выполняется плитами из экструзионного пенополистирола XPS ГОСТ 32310-2012 теплопроводностью $\lambda=0,032$ Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б, толщиной 100мм.

Проектом предусматривается утепление покрытия над девятым, этажом, над лестничной клеткой и над пристроенной частью здания над первым этажом плитами из пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 35 кг/м³ ($\lambda=0,044$ Вт/мК (при условиях эксплуатации Б) толщиной 160 мм.

Проектом предусматривается утепление по перекрытию над подвалом плитами из пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 35 кг/м³ ($\lambda=0,044$ Вт/мК (при условиях эксплуатации Б) толщиной 130 мм.

Проектом предусматривается устройство теплоизоляционного слоя толщиной 50мм потолка теплогенераторной из негорючих (группа НГ) минераловатных плит из каменного волокна «Paroc LINIO 20» плотностью 105-125кг/м³, теплопроводностью $\lambda=0,046$ Вт/(м·К) с последующим оштукатуриванием по кладочной сетке.

Утепление дымовых и вентиляционных каналов. Вентиляционные блоки обкладываются на крыше кладкой из керамического кирпича пластического прессования толщиной 120мм, образуются шахты. Кирпичные дымовые каналы и шахты утепляются плитами из каменной ваты PAROC "Linio 20" (или аналог) толщиной 80 мм с последующим оштукатуриванием по фасадной сетке.

Проектом предусматривается устройство теплоизоляционного слоя толщиной 50мм по внутренним стенам жилых помещений со стороны лестничной клетки из негорючих (группа НГ) минераловатных плит из каменного волокна «Paroc LINIO 20» плотностью 105-125кг/м³, теплопроводностью $\lambda=0,046$ Вт/(м·К) с последующим оштукатуриванием по кладочной сетке.

В помещениях жилого дома, расположенных смежно с лифтовыми шахтами, выполняется однослойная облицовка стен по комплектной системе КНАУФ С 625 из двух гипсокартонных ГКЛВ-листов на стальном каркасе, отнесенном от базовой стены на 75мм, с изоляцией из негорючих минераловатных плит плотностью не менее 75кг/м³ толщиной 50мм.

Для окон жилых и офисных помещений применён четырёхкамерный ПВХ-профиль с однокамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей". Коэффициент сопротивления теплопередаче применяемых окон должен быть не ниже $R=0.61$ м²·х°С/Вт, что должно быть подтверждено паспортом на изделие от изготовителя.

- мощность расчетная офиса №9 - 15,0 кВт;
- мощность расчетная офиса №10 - 6,0 кВт;
- мощность расчетная офиса №11 - 6,0 кВт;
- мощность расчетная офиса №12- 16,0 кВт;
- мощность расчетная офиса №13 - 14,0 кВт;
- мощность расчетная офиса №14 - 6,0 кВт;
- мощность расчетная офиса №15 - 6,0 кВт;
- мощность расчетная офиса №16 - 14,0 кВт.
- тип системы заземления - TN-C-S.

Питание многоквартирного дома выполнено от двух независимых источников, в здании установлены вводно-распределительные устройства с устройством АВР. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся:

- к I-й категории: лифты, электроприёмники противопожарных устройств, аварийное освещение жилого дома.

- ко II-й категории: встроенные помещения, квартиры жилого дома и рабочее освещение мест общего пользования.

В целях экономии электроэнергии в проекте предусмотрено: установка силовых и осветительных щитов в центре нагрузок; сечения проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности; предусмотрено автоматическое управление освещением при помощи фотореле; сокращение области применения ламп накаливания и замена их на энергоэкономичные источники света; применение светодиодных ламп меньшей мощности с более высокой светоотдачей.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-10-RAL-SW-GS-4Т, 3х220/380В, 5 (10) А, класс точности 0.5S, установленными в 1 и 2 секции РУ-0,4кВ ТП Новая.

Технический учёт предусмотрен:

- на вводах во ВРУ1, ВРУ2;
- на секции «МОП1» во ВРУ1: для питания общедомовой нагрузки, к ЩНО;
- на секции «МОП2» во ВРУ2: для питания общедомовой нагрузки;
- во ВРУ1: к ППУ1, к РУФ1-1 1 секция, к РУФ1-2 2 секция;
- в щитах: РУФ1, ЩФ1-ЩФ16, ЩТГ1, ЩТГ2 для питания встроенных нежилых помещений;
- в этажных щитах ЩЭ, поквартирный учет;
- в щитах подвальных помещений.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) и встроенных помещений используются трехфазные счетчики типа НЕВА 303, однофазные счетчики типа НЕВА 103. Используемые

счетчики имеют класс точности 1, прямого включения устанавливаются на динрейку.

Поквартирный учёт электроэнергии в жилых домах предусматривается электросчётчиками НЕВА 103 5-60А; 230В; класс точности 1,0, устанавливаемых в этажных распределительных щитах.

В щитах подвальных помещений устанавливается счетчики типа НЕВА 102 класс точности 1,0.

Молниезащита жилого дома выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из стальной полосы 40х5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки выполняется основная система уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевой жилы питающего электрического кабеля, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир.

Питающие сети выполняются: кабелями марки АПвБШв, проложенными в земле в траншее. Кабели входят в электрощитовую каждого дома и прокладываются по подвалу открыто в кабельных лотках. Кабели от ВРУ1 к ВРУ2 марки ВВГнг(А)-LS прокладываются по подвалу открыто в кабельных лотках.

Распределительные сети выполняются: кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто по подвалу жилого дома, вертикальные стояки - скрыто в каналах и трубах.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения.

В технических помещениях (щитовые, насосная) предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

Рабочее освещение - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в трубах ПВХ (подвальный эт.), скрыто в штрабах стен (по лестничным клеткам);

Аварийное освещение - кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, открыто в трубах ПВХ (подвальный эт.), скрыто в штрабах стен (по лестничным клеткам).

Питание лифтовых установок, освещение лифтовой шахты - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в трубе по подвалу жилого дома, открыто в лифтовой шахте.

Светильники выбраны с учётом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды.

Проектом предусмотрено требование по коробам и трубам для прокладки проводов и электрокабелей, которые должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

Наружное освещение выполняется консольными светильниками установленными на металлических опорах 8м для освещения проездов и тротуаров; освещение пешеходных дорожек и зон отдыха жильцов выполнено торшерными светильниками на опорах 4м. Сеть наружного освещения запитывается от секции МОП щита ВРУ1 дома, с подключением отдельными группами к щиту ЩНО. Управление выполняется вручную со щита и автоматически от фотореле. Для подключения светильников, в опоре прокладывается кабель ВВГ 3х1,5, сеть наружного освещения выполняется кабелем, проложенным в земле, в трубе.

б) Система водоснабжения

На основании технических условий ГПКО «Водоканал» № ПТУ-663 от 23.03.2021г. водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от сети водопровода диаметром 500 мм, проходящего по ул. Батальной и сети, диаметром 300мм по ул. Самаркандской с закольцовкой сети по территории проектируемого квартала для перспективных подключений.

В районе строительства имеется санитарно-защитная зона проектируемого водопровода – 5 м.

Водоснабжение жилого дома принято по одному вводу водопровода. Внутри жилых домов принята тупиковая схема разводки сетей с одним вводом водопровода Ф90х5,4(ПЭ). Вода подается к приборам, установленным в квартирах и встроенных административных помещениях, а также приготовление горячей воды.

Расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/с и осуществляется от 3-х подземных пожарных гидрантов (2 существующих, на улице Батальной и у ж/д №6-12 по ул. Самаркандской, 1 - на проектируемой сети водопровода Ф250).

На вводе в каждую квартиру устанавливается кран первичного пожаротушения со шлангом L=15м и распылителем. Мусорокамера защищена по всей площади спринклерными оросителями.

Расчетные расходы для системы водоснабжения по объекту

- жилой дом: 119,7 м³/сут, 11,32 м³/час, 4,48 л/сек.
 - административные помещения: 0,54 м³/сут, 0,54 м³/час, 0,36 л/сек.
- Всего: 120,24 м³/сут, 11,86 м³/час, 4,84 л/сек.

Гарантированный напор в городской сети составляет 20,0 м.в.ст. Требуемый напор у самого удаленного прибора составляет 36,77 м.в.ст.

Для повышения напора в сети хоз-питьевого водопровода на каждом вводе предусмотрена насосная станция повышения давления: Hydro MPC-E 2 CRE5-4 50/60Hz RUS Q = 11,86м³/ч, H=36,77 м, N=1,5 кВт. Для снижения вибрации предусмотрены виброопоры.

Сети систем водоснабжения выполняются из следующих труб:

- ввод водопровода - из труб полиэтиленовых PE100, PN10, диаметром 90x5,4мм по ГОСТ 18599-2001*;

- внутренние сети - из труб полипропиленовых PN 10 бар, диаметром 20-110мм по ГОСТ 32415-2013.

Для измерения расхода воды устанавливаются приборы учета:

- общий на каждом вводе водопровода - счетчик холодной воды крыльчатый TUI Flodis диаметром 50мм с импульсным датчиком для передачи информации на внешнее электронное устройство, метрологического класса «С», с обводной линией и с установкой на последней задвижки, опломбированной в закрытом состоянии. Перед счетчиком устанавливается механический сетчатый фильтр;

- на вводе в каждую квартиру - крыльчатый счетчик холодной воды диаметром 15мм. Счетчики должны быть сертифицированы по РФ;

- на вводе в каждое встроенное помещение - узел учета встроенных административных помещений со счетчиком калибра 15мм. Счетчики должны быть сертифицированы по РФ.

Приготовлением горячей воды осуществляется в водонагревателе (двухконтурном газовом котле), установленном в помещении кухни каждой квартиры.

Для подогрева воды в кладовой уборочного инвентаря и в санузлах административных помещений устанавливается емкостной электрический водонагреватель "Ariston super glass small 10" V=10л, N=1,2кВт, 230В.

Сети системы горячей воды запроектированы из труб полипропиленовых с алюминиевым слоем, PN 16 бар, диаметром 20-25мм по ГОСТ 32415-2013.

Максимальный расход горячей воды для системы горячего водоснабжения для одной квартиры составляют: 0,21 м³/сут.; 0,33 м³/ч; 0,22 л/с; для административных помещений 0,18 м³/сут.; 0,29 м³/ч; 0,21 л/с.

Оборудование может быть заменено на аналогичное по характеристикам, сертифицированные по РФ.

в) Система водоотведения

В соответствии с ТУ ГПКО «Водоканал» ГО г. Калининград; проектируемые сети хоз-бытовой канализации подключаются в существующий канализационный коллектор Ф400 по ул. Батальной. Бытовая

канализация предназначена для отвода стоков от санитарных приборов, установленных в доме.

Согласно ТУ МБУ «Гидротехник» дождевые стоки с участка отводятся в существующий коллектор дождевой канализации Ф400 по ул. Батальной в существующий смотровой колодец. Проектируемая сеть предусмотрена для отвода стоков от жилого дома №1 и перспективной жилой застройки.

Для сбора дождевых стоков запроектированы отдельные закрытые самотечные системы дождевой канализации для стоков с крыши здания и для стоков с территории участка. Зимой обязательно выполняется уборка и вывоз снега.

Система отвода дождевых стоков с крыши здания осуществляется организованно по внутренним водостокам с установкой на крыше водосточных воронок. Сбор дождевых вод с площадки решен вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы. Для предотвращения растекания дождевых вод водосборная площадь проездов и площадок ограничена бордюрным камнем.

Система дождевой канализации включает в себя организованный сбор дождевых вод с территории в дождеприемные колодцы и лотки с отстойной частью и транспортирование по закрытой сети в городскую сеть дождевой канализации Ф500 в существующий смотровой колодец согласно ТУ МБУ «Гидротехник».

Расход дождевых сточных вод с площадки составил 55,81 л/сек. На очистку - с расходом 17,1 л/с.

Сеть дождевой канализации оборудована блоком очистки фирмы «Лотос» или аналогичным по характеристикам, сертифицированным по РФ, производительностью 20л/с, с колодцами для отбора проб и контрольным смотровым колодцем.

Концентрация загрязнений в сточной воде: после очистки: по взв. веществам - 6,2мг/л, по нефтепродуктам - 0,3мг/л.

Расчетные расходы для системы водоснабжения по объекту

- жилой дом: 119,7 м³/сут, 11,32 м³/час, 4,48+1,6 л/сек.

- административные помещения: 0,54 м³/сут, 0,54 м³/час, 0,36+1,6 л/сек.

Всего: 120,24 м³/сут, 11,86 м³/час, 4,84+1,6 л/сек.

Сети бытовой канализации выполняются из следующих труб:

- внутренняя система выше отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб диаметром 50-110 мм для внутренних работ по ГОСТ 32414-2013;

- внутренняя система ниже отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб для наружной прокладки диаметром 110 мм по ГОСТ 32413-2013;

- наружные сети - из труб канализационных ПВХ диаметром 110–200 мм для наружных работ по ГОСТ 32413-2013.

Сети системы дождевой канализации выполняются из канализационных ПВХ для наружных работ диаметром 110-400 мм по ГОСТ 32413-2013. Трубы укладываются на спрופилированное основание с песчаной подушкой $b=10$ см и засыпаются песком $b=30$ см выше трубы.

Для отвода стоков от приборов, установленных в помещении КУИ предусмотрена откачивающая установка Wilo DrainLift KH32 $H=5.17$ м $Q=0.611$ м³/ч.

Для защиты заглубленных частей зданий и прилегающей территории предусматривается пристенный дренаж. Монтаж вести из ПВХ перфорированных дренажных труб $\Phi 145/160$ с кокосовым фильтром с устройством песчано-гравийного фильтра. Подключение проектируемого дренажа выполнить в проектируемые сети дождевой канализации с установкой насоса Wilo Drain TMW 32 - 50 Гц. ($N=0,45$ кВт, 1~230, 2,1А).

Оборудование может быть заменено на аналогичное по характеристикам, сертифицированные по РФ.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения квартир многоквартирного дома являются автоматизированные, газовые, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухконтурные котлы с номинальной тепловой мощностью 24 кВт.

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°C, для системы отопления; 60°C для нужд системы ГВС.

Источником теплоснабжения административных помещений секции №1,2 являются два автоматизированных, газовых, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухконтурных котла с номинальной тепловой мощностью по 45 кВт каждый. Устанавливаемых в теплогенераторной в секции №1.

Источником теплоснабжения административных помещений секции №3,4 являются два автоматизированных, газовых, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухконтурных котла с номинальной тепловой мощностью 27,7 кВт и 31,5 кВт. Устанавливаемых в теплогенераторной в секции №4.

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°C, для системы отопления; для нужд системы ГВС предусматриваются электрические бойлеры устанавливаемые в санузлах.

Расход тепла на отопление, теплоснабжение завес и ГВС:

- офисы	151000 (0,1298), Вт / (Гкал);
- жилые квартиры	5569620 (4,789), Вт / (Гкал);
Всего на дом	5720620 (4,919), Вт / (Гкал).

Основные решения по отоплению:

Жилой дом оборудован поквартирными системами отопления.

В административных помещениях первого этажа (секции 1-4) разводка системы отопления предусматривается двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов в административных помещениях к

установке приняты: стальные панельные радиаторы с терморегулирующими головками и воздухопускными кранами. На входах в административные помещения предусмотрены водяные тепловые завесы.

В жилых квартирах запроектирована водяная, двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов к установке приняты: стальные панельные радиаторы, для ванных комнат жилых квартир - полотенцесушитель устанавливается собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию индивидуально.

В жилом доме регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатическими головками, присоединяемыми к термостатическим клапанам, устанавливаемым на подводках к радиаторам.

Выпуск воздуха из системы отопления и теплоснабжения осуществляется с помощью автоматических устройств (АВУ), установленных в верхних точках системы, и воздушных кранов, встроенных в конструкцию радиатора.

В водомерном узле, насосной, КУИ, расположенных в подвальном этаже, предусмотреть место и возможность установки электрических конвекторов управляющей компанией, на случай понижения температуры в перечисленных помещениях ниже +5 градусов по Цельсию.

Трубопроводы от котлов до отопительных приборов приняты из полипропиленовых труб. Прокладка трубопроводов системы отопления выполняется скрытой (в конструкции пола) и открытой.

Основные решения по вентиляции:

В административных помещениях первого этажа секции 1-4 запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха: приток воздуха в помещения офисов предусматривается через форточное открывание оконных проемов и при помощи приточных клапанов Ø 160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола; приток воздуха в помещения теплогенераторных административных помещений осуществляется по приточному клапану диаметром 160мм устанавливаемому в наружной стене на отметке 2,3м от уровня пола.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из кабинетов и с/у предусматривается через индивидуальные вентиляционные каналы сечением 120x160 мм выполненных из блоков заводского изготовления для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; выброс воздуха осуществляется выше кровли здания. удаление воздуха из теплогенераторных административных помещений предусматривается через два индивидуальных канала размером 120x160 мм выполненных из блоков заводского изготовления, в один из каналов устанавливается бытовой вентилятор, через второй

предусматривается естественное удаление воздуха через жалюзийную регулирующую решетку 120x160мм.

В жилых квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха: приток воздуха неорганизованный через форточное открывание оконных проемов; приток воздуха на кухнях предусматривается через форточное открывание оконных проемов и при помощи двух приточных клапанов Ø 160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из каждой кухни 1-6-ого этажа предусматривается из вентблоков заводского изготовления через два канала спутника размером 300x100 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 300x400мм с длиной вертикального участка воздухопровода воздушного затвора не менее 2 м. Удаление воздуха из каждой кухни 7,8-ого этажа предусматривается из вентблоков заводского изготовления через два канала спутника размером 300x100 мм и 120x160мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 300x550мм с длиной вертикального участка воздухопровода воздушного затвора не менее 2 м, на 9-м этаже предусматриваются индивидуальные каналы спутники размером 300x100 мм и 120x160мм которые выводятся самостоятельно выше кровли здания. В один из каналов устанавливается бытовой вентилятор, через второй предусматривается естественное удаление воздуха через жалюзийную регулирующую решетку; удаление воздуха из помещений санузлов 1-8-ого этажей предусматривается из вентблоков заводского изготовления через канал спутник, размером 120x160 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 210x300мм с длиной вертикального участка воздухопровода воздушного затвора не менее 2 м, на 9-м этаже предусматривается индивидуальный канал размером 120x160 мм; выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

В помещениях подвального этажа запроектирована естественная приточно-вытяжная и механическая вытяжная вентиляция.

Приток воздуха: приток воздуха в помещения электрощитовой, водомерного узла, насосной неорганизованный через форточное открывание оконных проемов, через неплотности оконных и дверных притворов; приток воздуха в помещения хозяйственных кладовых неорганизованный через форточное открывание оконных проемов, через приточные решетки устанавливаемые в оконных проемах сечением необходимым для притока воздуха в требуемом объеме открываемые в коридор.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из помещения электрощитовой, предусматривается через внутрискрипный вентиляционный канал размером 140x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; вентиляция водомерного узла, насосной предусматривается механическим вентилятором В13. Вентилятор устанавливается в обслуживаемом помещении. Воздуховод прокладываются у

потолка подвала. Воздуховод присоединяется к внутрискристенному вентиляционному каналу размером 270x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; вентиляция хозяйственных кладовых и КУИ предусматривается механическими крышными вентиляторами В1-В12. Вентиляторы устанавливаются на кровле здания на кирпичных каналах. Воздуховоды прокладываются у потолка подвала в огнезащитной изоляции "Огнелат 3" Е160. На воздуховодах устанавливаются вытяжные диффузоры. Воздуховоды присоединяются к внутрискристенным вентиляционным каналам размером 270x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

Все вентиляционные каналы выкладываются из силикатного кирпича.

Основные решения по отводу продуктов сгорания и подачи воздуха к котлам описаны в разделе «Системы газоснабжения».

д) Сети связи

В соответствии с полученными техническими условиями ООО «ТИС-Диалог» № 12/05-04 от 12.05.2021 г., проектными решениями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации связи из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с устройством смотровых кабельных колодцев типа ККС-1 от существующего кабельного колодца до проектируемого дома;

- устройство вводов в здание выполнить в секцию 5;

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОГЦ-16а-7,0 в существующей и проектируемой кабельной канализации от действующего оптического узла ТМС (ул. Батальная, 92) до ШТК (шкафов телекоммуникационных) в проектируемом доме. ШТК устанавливаются на стене в подвалах секций 1, 2, 4, 5, 6.

В здании наружные кабели прокладываются: - по подвалу- в ПВХ трубах диаметром 50 мм по стенам и потолку; - в коридорах 1-9 этажей в ПВХ трубах диаметром 25 мм в подготовке пола и штрабах стен; - в межэтажных стояках - в ПВХ трубах диаметром 50 мм скрыто в канале строительных конструкций.

Ip-телефония и Интернет

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии FTTH (прокладка оптического волокна до дома/квартиры).

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кросс-муфт, этажных оптических коробок, кабелей распределительных ОК-НРС нг(А)НФ 4x4, ОК-СМС-Л нг(А) НФ-4, кабелей абонентских ОК-СМС-Л нг(А) НФ-1. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир квартирной оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентские кабели прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с

Оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг. Распределительная и абонентская сети являются общими для ip-телефонии и Интернета.

Телевидение

Проектом предусматривается установка настенного телевизионного шкафа E1 рядом с ШТК. В проектируемый E1 монтируется оптический телевизионный приемник MOB29. Кросс ШТК соединяется с оптическим телевизионным приемником MOB 29 оптическим патч-кордом SC/APC-LC/UPC 9/125-SM. Для управления MOB 29 прокладывается кабель УТР4х2х0,5 от медиаконвертора в ШТК до MOB 29 в E1.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения и состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных, как и телефонные распределительные боксы, в слаботочных щитках на этажах. В качестве распределительного используется телевизионный кабель F1160BEFнг-LS.

Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру. Оконечиваются абонентские кабели в квартирах соответственно телевизионными розетками. Высота установки розетки 200мм от уровня пола. В месте установки розетки необходимо оставить запас кабеля для его разделки длиной не менее 300 мм.

Проектные решения по телевидению обеспечивают 100% квартир многоканальным и цифровым телевидением.

Сеть домофона

Проектной документацией предусматривается система домофонной связи на основе оборудования Eltis.

Магистральную сеть домофона выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 20х0,5 (аудиоканал), РК 75-4-319 нг(А)-HF (RG-6) (видеоканал). Кабели проложить в вертикальном канале ПВХ-50.

Абонентскую разводку выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5 (аудиоканал), РК 75-4-319 нг(А)-HF (RG-6) (видеоканал). Прокладку от этажных щитов до квартир выполнить в штукатурке в гофротрубах ПВХ-16.

Система двухсторонней связи пожаробезопасных зон МГН с диспетчером лифтовой компании.

Проектным решением диспетчерская связь с зонами безопасности МГН осуществляется на базе диспетчерского комплекса «Обь».

Диспетчеризация лифтов

В соответствии с ТР ТС 011/2011 двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом предусматривается по локальной сети Ethernet Оператора связи.

е) Система газоснабжения

Наружные сети. Внутренние устройства. Жилой дом №1 по ГП

Источником газоснабжения является распределительный подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 219мм, проложенный по ул. Машиностроительной в г. Калининграде (в районе жилого дома №48-54 по ул. Машиностроительной), находящийся в собственности АО "Калининградгазификация", на законных основаниях.

Подключение объекта предусмотрено от газопровода высокого давления, проектируемого в соответствии с ТУ № 3844-М/ИП/ОКС от 19.07.2021 г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:000000:14588 по ул. Батальной в г. Калининграде), заказчик АО "Калининградгазификация", с установкой узла редуцирования.

В помещении каждой кухни предусмотрено подключение настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24кВт и четырехгорелочная газовая плита ПГ-4 с контролем пламени горелки.

Перед каждым стояком, газовым прибором и счетчиком предусмотрена установка отключающих устройств в соответствии с диаметром трубы. Для автоматического отключения подачи газа в помещении каждой кухни предусмотрена установка электромагнитного клапана. В качестве дополнительной меры безопасности предусмотрена установка систем контроля загазованности.

Максимальный расход природного газа на каждую квартиру не превышает 3,80м³/ч.

Максимальный расход природного газа на многоквартирный жилой дом №1 по ГП не превышает 303,77м³/ч.

Для общего учета расхода газа на фасаде, в металлическом шкафу, предусмотрена установка ультразвукового счетчика газа "Принц-М" G40 (предел измерения до 65,0 м³/ч) и "Принц-М" G25 (предел измерения до 40,0 м³/ч), со встроенным электронным термодатчиком.

Размещение счетчиков предусматривается на стене газифицируемого здания на расстоянии по горизонтали не менее 0,5м от дверных и оконных проёмов.

Для индивидуального учета газа в помещении каждой кухни предусмотрена установка газового счетчика G2,5 (предел измерения до 4,0м³/ч) с электронным термодатчиком.

Для снижения давления газа с высокого до низкого и поддержания его на заданном уровне, проектной документацией предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного (ШРП), с двумя линиями редуцирования, модели ИТГАЗ-MBN/65, на базе регулятора давления серии MBN/65. Минимальная настраиваемая пропускная способность регулятора давления составляет 10% от максимальной пропускной способности и составляет 320,0м³/час. Максимальная пропускная способность регулятора давления MBN/65 составляет 3200,0м³/час.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 п 2.2 ШРП относится к специальным объектам с надежностью защиты 0,99. Защита от прямых ударов

молнии предусматривается молниеотводом, устанавливаемым на ограждении ШРП. Для защиты от вторичных проявлений молнии и от заноса высокого потенциала корпус ШРП предусмотрено присоединить к заземляющему устройству.

Прокладка газопроводов предусматривается в основном подземной, надземной - в месте входа и выхода газопровода у ШРП.

Прокладка газопровода предусматривается ниже глубины промерзания грунта, но не менее 1,0м до верха трубы. Прокладка газопровода от ПК2+57,40 до ПК5+58,10, предусматривается под открытой автостоянкой (парковкой). Данной проектной документацией предусматривается участок распределительного газопровода для газоснабжения квартала и газопроводов-вводов для газоснабжения многоквартирного жилого дома №1 по ГП.

Газопровод Г3 предусматривается из полиэтиленовых мерных труб ПЭ100 ГАЗ SDR11, газопровод Г1 предусматривается из полиэтиленовых мерных и длиномерных труб ПЭ 100 SDR17,6, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 и стальных электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10704-91 (надземный газопровод), внутренний газопровод предусматривается из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Проектом предусматривается установка отключающих устройств на подземном газопроводе перед ШРП и после, также на выходе из земли (газовом вводе).

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охраняемые зоны:

- вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода, охраняемая зона ШРП-10,0м;

Вдоль трассы подземных газопроводов предусматриваются опознавательные знаки, предусмотренные «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878*(19).

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода.

Прокладка газопровода к газоиспользующему оборудованию кухонь предусматривается надземно по фасаду многоквартирного жилого дома. Отключающие устройства на газопроводе расположены на расстоянии не менее 0,5м по радиусу от открывающихся оконных и дверных проемов.

В помещении каждой кухни выполнено остекление из расчета не менее 0,03м² на 1м³ помещения. В местах пересечений со строительными конструкциями здания газопровод предусмотрено проложить в футляре. Внутренний газопровод предусмотрено проложить открыто, не пересекая

вентиляционных решеток. При пересечении газопровода с электропроводкой расстояние между ними в свету должно быть не менее 100мм. При параллельной прокладке расстояние от газопровода до электропроводки не менее 400мм.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни с выдачей звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;
- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой кухни с выдачей звукового сигнала о превышении концентрации оксида углерода: 20мг/м³ - I порог, 100 мг/м³ - II порог;
- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газопровода в помещение каждой кухни при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до 20 мг/м³, при сигнале повышения загазованности до 10% НКПР и при сигнале пожара.

Внутренние устройства. Теплогенераторные для нежилых помещений

Газоснабжение теплогенераторных для нежилых помещений, встроенных в многоквартирный жилой дом №1 по ГП по ул. Батальной в гор. Калининграде осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания 7900±100 ккал/м³ (33494кДж/м³), плотность газа 0,73кг/м³. Использование газа предусматривается на цели отопления и горячего водоснабжения.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,002$ МПа.

В помещении теплогенераторной №1 подключаются два настенных газовых котла с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 45,0кВт каждый, в помещении теплогенераторной №2 подключаются настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 27,7/31,5кВт.

Перед каждым газовым прибором и счетчиком устанавливаются отключающие устройства в соответствии с диаметром трубы. Для автоматического отключения подачи газа в помещении каждой теплогенераторной предусмотрена установка электромагнитного клапана. В качестве дополнительной меры безопасности предусмотрена установка систем контроля загазованности.

Максимальный расход природного газа на теплогенераторную №1 не превышает 10,0м³/ч.

Максимальный расход природного газа на теплогенераторную №2 не превышает 6,5м³/ч.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной №1 устанавливается ультразвуковой счетчик газа G16 (предел измерения до 16,0м³/ч).

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной №2 устанавливается ультразвуковой счетчик газа G6 (предел измерения до 10,0м³/ч).

Прокладка газопровода к газоиспользующему оборудованию теплогенераторных предусматривается надземно по фасаду многоквартирного жилого дома.

Отключающие устройства на газопроводе расположены на расстоянии не менее 0,5м по радиусу от открывающихся оконных и дверных проемов.

В помещении каждой теплогенераторной выполнено остекление из расчета не менее 0,03м² на 1м³ помещения.

В местах пересечений со строительными конструкциями здания газопровод предусмотрено проложить в футляре. Внутренний газопровод предусмотрено проложить открыто, не пересекая вентиляционных решеток.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой теплогенераторной с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой теплогенераторной с выдачей светозвукового сигнала о превышении порогов концентрации 20мг/м³ (1порог) и 100мг/м³ (2порог);

- дополнительно проектом предусматривается установка системы автоматического обнаружения пожара с выдачей светозвукового сигнала за время необходимое для включения систем оповещения о пожаре;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на газопроводе в помещении каждой теплогенераторной при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до 20 мг/м³, при сигнале повышения загазованности до 10% НКПР в помещении теплогенераторной, также при появлении в помещении признаков пожара.

ж) Технологические решения

Проектом предусматриваются офисные помещения в проектируемом многоэтажном многоквартирном жилом доме, размещаемые на 1-м этаже в секциях 1-4. Офисные помещения не являются объектом производственного назначения и предназначены для сдачи в аренду различным фирмам.

Каждый офис имеет обособленный выход наружу. Помещения запроектированы на 1-3 рабочих места, общее количество рабочих мест - 34. Режим работы: односменный, продолжительность смены - 8 часов. В каждом офисе для работников предусмотрены санузлы.

Для хранения предметов уборки в санузлах, совмещенных с кладовой уборочного инвентаря, установлены шкафы для хранения уборочного инвентаря, а также предусмотрены дополнительные краны для забора воды. Уборка офисов будет производиться персоналом клининговой компании по договору с собственниками.

В проекте не предусматриваются помещения с одновременным пребыванием 50 человек и более, в соответствии с требованиями п.1 СП 132.13330.2011 антитеррористические мероприятия для проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными офисными помещениями не предусматриваются.

4.1.2.5 Проект организации строительства

Строительство объекта ведется одним этапом.

В подготовительный период выполняются работы: установка временного ограждения стройплощадки; выполнение освещения строительной площадки; установка плакатов с основными правилами по технике безопасности; расчистка территории; вынос инженерных сетей из-под пятна застройки; устройство временных дорог; устройство временных сооружений /бытовок, складов, биотуалетов; организация площадки для складирования строительных материалов; организация растворного узла; организация площадки для сварочных работ; оборудование строительной площадки комплектом средств пожаротушения; оборудование строительной площадки знаками безопасности, информационным щитом и наглядной агитацией, подвод кабеля к стройплощадке (на период строительства) внеплощадочные сети, временных внутриплощадочных сетей (освещение, электроснабжение, водоснабжение); установка поста охраны.

В этот же период осуществляется мероприятие по заготовке строительных материалов и конструкций, пополнение парка машин и механизмов, подготовка рабочих кадров.

В основной период строительства выполняются: устройство подземной части здания; устройство надземной части здания; наружные инженерные сети; внутренние инженерные сети; отделочные работы; благоустройство и озеленение территории.

Строительство осуществляется при помощи башенных кранов типа SAEZ TL555 автомобильным краном КС 55713-5К (погрузка и выгрузка строительных материалов). Строительная техника может быть заменена на аналогичную, при сохранении заданных параметров.

Разработка грунта осуществляется экскаватором ISB-160.

Планировка грунта осуществляется бульдозером ДТ- 75.

Производство бетона, раствора осуществляется бетоносмесителем БСГ-150 и автобетоносмесителем АСБ-5.

Транспортировка грунта, строительного мусора осуществляется автомобилем ЗИЛ-ММЗ 555-76 и МАЗ 5549. Транспортировка строительных материалов осуществляется автомобилем КамАЗ 5511 и 5510с прицепом.

Разработаны решения по обеспечению требований пожарной безопасности стройплощадки, мероприятия по охране труда и окружающей природной среды.

Въезд автомобильного транспорта на территорию данного строящегося объекта осуществляется с улицы Батальной.

Общая продолжительность строительства составила 36 месяцев, в том числе 8,0 месяцев подготовительный период.

4.1.2.6 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов №№ 6501-6503).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, фториды газообразные, фториды плохо растворимые.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на период строительства произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной ООО Фирма «Интеграл» по методике МРР-2017.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят ПДК в расчетных точках.

Период эксплуатации

Основными источниками загрязнения на проектируемом объекте в период эксплуатации будут являться: Источники выбросов №№ 6001-6003. Автостоянки на 61 машиноместо. В атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углерод (сажа), диоксид серы, бензин, керосин. Источник выбросов - неорганизованный.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на период эксплуатации произведен по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной ООО Фирма «Интеграл» по методике МРР-2017.

Анализ результатов расчета рассеивания уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации показал отсутствие превышения нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в жилой зоне.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Период строительства

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты по краям строительной площадки. Работы по снятию и восстановлению поверхностного слоя почвы выполняются только в

теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом и в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

После завершения строительных работ выполняется благоустройство территории, с использованием предварительно снятого плодородного слоя почвы.

Бытовые отходы и мусор, образующийся при строительстве, временно складироваться на специальной площадке с последующим вывозом на полигон отходов.

Период эксплуатации

Твердое покрытие территории с организованным сбором и очисткой поверхностных стоков обеспечивает защиту почвенного покрова от загрязнения.

Временное хранение отходов предусмотрено на специальной мусоросборной площадке в мусорных контейнерах, исключающих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на лицензированный полигон отходов.

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: устройство внутриплощадочных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием; ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем; организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов по спланированной территории в дождеприёмные колодцы с последующим их сбросом в централизованную сеть дождевой канализации; максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов; подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах; организация регулярной уборки территории.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Период строительства

Строительные отходы, собираются и временно хранятся на площадке с покрытием из бетонных плит в металлических контейнерах. Бытовые отходы временно хранятся в отдельном контейнере, предназначенном для бытовых отходов. Строительные и бытовые отходы III-V классов опасности, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Жидкие отходы от санитарно-бытовых помещений строителей вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Отходы очистных сооружений установки для мойки колес IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Период эксплуатации

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности временно собираются в металлические контейнеры, устанавливаемые на контейнерных площадках с твердым покрытием, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений дождевых стоков III-IV класса опасности, вывозятся на утилизацию специализированным предприятием.

Плата за утилизацию отходов включена в расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

На участке проектирования редкие и охраняемые виды растений и животных, внесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Калининградской области, отсутствуют.

Согласно перечетной ведомости зеленых насаждений от 17.05.2021 г. на земельном участке КН 39:15:000000:14588 произрастает 1 дерево – груша.

Проектом предусматривается вырубка дерева – груша (1 шт.), а также посадка зеленых насаждений в составе: клен остролистный – 6 шт. (в т.ч. компенсационное озеленение – 1 дерево), ель обыкновенная – 2 шт., туя Брабант – 32 шт. в виде живой изгороди, кустарник - пузыреплодник – 20 шт. Все зелёные насаждения могут быть заменены на аналогичные по своим декоративным свойствам, при необходимости с изменением количества и плотности посадки.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Согласно ГПЗУ, участок проектирования располагается в зоне с особыми условиями использования территорий:

- третий пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (весь) - 8998 м².

Ограничения по условиям зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения III пояса удовлетворяются фактом отсутствия подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, отсутствия складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шлакохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического и микробного загрязнения подземных вод, хозяйственно-бытовое водоотведение предусмотрено в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации, ливневые воды отводятся в городскую сеть дождевой канализации. Для очистки дождевых и талых вод с автостоянок предусмотрены закрытые очистные сооружения. После очистки стоки поступают в городскую сеть дождевой канализации.

Период строительства

Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией.

При выезде со строительной площадки для мойки колес и ходовой части транспортных средств, предусмотрена установка для мойки с оборотной системой водоснабжения.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от бытовых помещений строителей предусмотрен в герметичную емкость, откуда стоки вывозятся специализированной организацией. На строительной площадке устанавливаются биотуалеты.

Период эксплуатации

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории из твёрдого покрытия с использованием ограждения из бортового камня, защищающего почву, а также грунтовые и поверхностные воды.

В период эксплуатации на основании ТУ ГПКО «Водоканал» ГО г. Калининград проектируемые сети хоз-бытовой канализации подключаются в существующий канализационный коллектор Ф400 по ул. Батальной.

Согласно ТУ МБУ «Гидротехник» дождевые стоки с участка отводятся в существующий коллектор дождевой канализации Ф400 по ул. Батальной в существующий смотровой колодец. Проектируемая сеть предусмотрена для отвода стоков от жилого дома №1 и перспективной жилой застройки.

Система дождевой канализации включает в себя организованный сбор дождевых вод с территории в дождеприемные колодцы и лотки с отстойной частью и транспортирование по закрытой сети в городскую сеть дождевой канализации Ф500 в существующий смотровой колодец согласно ТУ МБУ «Гидротехник». Сеть дождевой канализации оборудована блоком очистки фирмы «Лотос» или аналогичным по характеристикам, сертифицированным по РФ, производительностью 20л/с, с колодцами для отбора проб и контрольным смотровым колодцем.

4.1.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объект капитального строительства - девятиэтажный шестисекционный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными общественными помещениями, подвалом, без чердака, с плоской крышей с внутренним организованным водостоком, с террасой с наружным организованным водостоком.

На первом этаже секций №№ 1-4 предусмотрены встроенно-пристроенные нежилые помещения: 16 офисов; 2 теплогенераторные, обеспечивающие теплоснабжение и горячее водоснабжение офисов; мусорокамера.

В подвале дома расположены технические помещения (электрощитовая, водомерный узел, насосная), кладовые уборочного инвентаря и хозяйственного инвентаря и 180 хозяйственных кладовых для дома.

Входы в подвал предусмотрены со стороны двора только в подъездах рядовых секций №№ 1, 3, 4, и 6 и отделены от входов в лестничные клетки противопожарными кирпичными перегородками. Вход в мусорокамеру обособлен и удален от входов в лестничные летки.

Входы в офисные помещения расположены со стороны главного фасада.

Для связи между жилыми этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка с двухмаршевой лестницей и один грузопассажирский лифт с кабиной размерами 2100x1100x2200мм, без машинного помещения, грузоподъёмностью 1000 кг и скоростью 1,0 м/с.

Инженерное обеспечение предусмотрено от сетей коммунальной инфраструктуры городского поселения. Теплоснабжение поквартирное от газовых генераторов.

Идентификационные признаки системы обеспечения пожарной безопасности объекта представлены в таблице 1.

Таблица 1 Идентификационные признаки системы обеспечения пожарной безопасности

Наименование	Признак
Функциональная пожарная опасность	Ф1.3 - здание жилое (основное назначение), Ф 4.3 (помещения офисов); Ф 5.1 (помещения теплогенераторных, электрощитовая, водомерный узел, насосная); Ф 5.2 (хозяйственные кладовые, КУИ, мусорокамера).
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Степень огнестойкости	II
Категория пожарной опасности	не категор.
Число пожарных отсеков	3
Площадь пожарного отсека, м ²	не более 1000
Объём, м ³	объёмом более 5 тыс., но не более 25 тыс.
Этажность (количество этажей)	10 (11)
Высота здания (СП 1.13130.2009, п. 3.1), м	менее 28
Общая площадь квартир на этаже секции, м ²	не превышает 500

Проектной документацией создана система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, в соответствии ст. 5 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ, включающая в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. При этом, на основании части 1 Статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ, пожарная безопасность объекта обеспечена за счёт выполнения в полном объёме требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ и условий нормативных документов по пожарной безопасности, добровольного применения, определённых Приказом Росстандарта от 03.06.2019 N 1317 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Исключение условий образования горючей среды проектом обеспечивается:

- применением негорючих строительных конструкций, системы наружного утепления и облицовки здания, пожарной опасности К0 - здание класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности К0

строительных материалов и систем должен подтверждаться сертификатами пожарной безопасности при выборе продукции на товарном рынке;

- ограничением массы горючих веществ и материалов - соблюдением нормативной площади пожарного отсека согласно табл. 6.8 СП 2.13130.2012;

- соблюдением нормативных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями на отведенном участке, а также между объектом и зданиями и сооружениями на смежных земельных участках в соответствии с п. 4.3 СП 4.13130.2013;

- выполнением строительно-монтажных работ в соответствии Правилам противопожарного режима в Российской Федерации;

- помещения в здании классифицированы по функциональной пожарной опасности, для каждой функциональной группы предусмотрен соответствующий состав системы противопожарной защиты в соответствии п. 5.1; 5.2.7-5.2.9 СП 4.13130.2013;

- помещения класса функциональной пожарной опасности Ф5, в том числе размещаемые в пределах здания иного назначения, классифицированы по пожарной опасности для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара в соответствии гл. 8 ФЗ № 123-ФЗ; помещения класса Ф5, относящиеся к категориям по взрывопожароопасности А, Б на объекте отсутствуют;

- изоляцией горючей среды от источников зажигания (применением объемно-планировочных решений и систем предотвращения распространения пожара).

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания проектом достигается:

- применением электрооборудования соответствующего класса согласно гл. 5 № 123-ФЗ;

- применением в конструкции электроустановок быстродействующих средств защитного отключения в соответствии с ПУЭ;

- применение системы заземления оборудования электроустановок, предотвращающих образование статического электричества в соответствии с ПУЭ;

- устройством защиты зданий от заноса высокого потенциала по токопроводящим элементам при атмосферных электрических разрядах, применением молниезащиты от прямых ударов;

- во всех случаях при использовании средств огнезащиты, в том числе в узлах пересечения противопожарных преград инженерными коммуникациями, их монтаж предусмотрено производить в соответствии способом, указанному в технической документации на средство огнезащиты, либо в протоколе испытаний, согласно п. 5.2.5 СП 2.13130.2012.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий в проектной документации обеспечиваются комбинацией способов:

- применение объёмно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоёв (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя: организацию обучения работников правилам пожарной безопасности (проведение инструктажей); разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара; изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности; установление порядка проведения временных огневых и других пожароопасных работ; нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре; разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих и служащих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей; определение порядка содержания территории, зданий и помещений, в том числе эвакуационных путей; разработку мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ; определение мест курения, применения открытого огня и проведения огневых работ; определение обязанностей и действий работников при пожаре.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию возможен с двух сторон. Расстояние от края проезда до стен здания предусмотрено в пределах 5-8 метров. Ширина проезда для пожарной техники составляет 4,2 метра с учётом примыкающего к проезду тротуара. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Проектом предусмотрены следующие системы противопожарной защиты: установка пожарной сигнализации; оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре; наружное противопожарное водоснабжение.

Наружное пожаротушение объекта:

- продолжительность наружного тушения пожара - 3 ч. Количество одновременных пожаров на территории объекта - один;
- расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с;
- наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от 3-х подземных пожарных гидрантов (2 - существующих, на улице Батальной и у ж/д №6-12 по ул. Самаркандской, 1 - на проектируемой сети водопровода Ф250), расположенных на расстоянии не более 200 м (до любой точки здания), с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Организационно-технические мероприятия определены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ. Объект защиты расположен в зоне ответственности пожарной охраны г. Пионерский. Время прибытия пожарных подразделений не превышает 10 мин (ст. 76 №123-ФЗ).

4.1.2.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Заданием на проектирование предусмотрены квартиры для инвалидов группы М1, М2, М3. Квартиры для семей с инвалидами на креслах-колясках (М4) не предусмотрены заданием на проектирование.

В проектируемом здании квартиры подходят для проживания МГН, в т.ч. М1 (Люди, не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха), М2 (Немощные люди, мобильность которых снижена из-за старения организма (инвалиды по старости; инвалиды на протезах; инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью; люди с психическими отклонениями), М3 (Инвалиды, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, палки) группами мобильности.

Для обеспечения доступности планировки участка территории и проектируемого здания для МГН в проекте предусмотрены мероприятия в соответствии с СП 59.13330.2016:

- покрытие проезжей части, тротуаров, площадок для отдыха взрослых – бетонная плитка (брусчатка), покрытие детских площадок и площадок для занятий физкультурой – бесшовное синтетическое ударопоглощающее покрытие для игровых площадок.

- места пересечения пешеходных и транспортных путей обустроены съездами, не выступающими на проезжую часть, шириной не менее 1,5 м и перепадом 0,015м с двух сторон проезжей части. (п. 5.1.5);

- ширина путей движения МГН ко входу в здание составляет не менее 2,0 м, а уклоны продольный и поперечный не превышают нормативные 5% и 2%, соответственно. Протяжённость тротуаров на путях движения инвалидов на креслах-колясках шириной 1,5 м составляет менее 25 м. (п. 5.1.7);

- высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участках вдоль газонов и озелененных площадок предусмотрена не менее 0,05 м (п. 5.1.9). Эксплуатация газонов МГН в границах проектных работ не предусматривается;

- размещение тактильно-контрастных указателей на покрытии пешеходных путей предусматривается на расстоянии не менее 0,8 м до препятствия, начала опасного участка, изменения направления движения, доступного входа в здание (не менее ширины дверного полотна), перед примыканием пешеходных путей к проезжей части. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м. (п. 5.1.10);

- покрытие из бетонной плитки (брусчатки) имеет продольный коэффициент сцепления в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН, а толщина швов между элементами покрытия не превышает 0,01 м (п. 5.1.11);

- проектом не предусматривается размещение дренажных решёток на путях движения пешеходов (п. 5.1.17).

- 3 открытых автостоянки для легковых автомобилей на 61 машиноместо, из них 7 для людей с инвалидностью, в т.ч. 4 на кресле-коляске (п. 5.2.1);

- машиноместа, предусмотренные для автотранспорта управляемого инвалидами или перевозящего инвалидов, предусмотрены вблизи входов во встроенно-пристроенные нежилые помещения - не далее 50 м и входов в жилое здание - не далее 100 м (п. 5.2.2);

- машиноместа для автотранспорта инвалидов и пешеходные подходы к ним имеют продольный и поперечный уклон поверхности не более 1:50 (2%) (п. 5.2.3);

- машиноместа для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске имеют габариты 6,0 х 3,6 м (5.2.4). Данные машиноместа включают в себя непосредственно место для размещения автомобиля, а также зону безопасности на прилегающем тротуаре с пониженным бортовым камнем до 0,015 м.

Входы в подъезды предусмотрены с дворовой части и наружной стороны проектируемого многоквартирного дома. Все входы в проектируемое здание предусмотрены без устройства крылец.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 1,2 м по требованиям СП59.13330.2016. Двери устанавливаются двустворчатые. Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята в соответствии с п. 6.2.4 - не менее 0,9 м. Дверные проёмы не имеют порогов и перепадов высот, в соответствии с требованиями СП59.13330.2016.

На первом этаже проектируемого здания (в секции №1,2,3,4) расположены офисные помещения, доступные для посещения МГН.

Туалеты для инвалидов М4 предусмотрены в части офисных помещений (офисы №2, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 15). Размеры санузла для МГН соответствует требованиям СП 59.13330.2016.

Для доступа маломобильных групп населения на первый и вышележащие этажи, лифт в каждой секции оборудован проходной кабиной с первой остановкой на уровне входа в лестничную клетку.

Ширина коридоров общего пользования – 1,48 м.

Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 1,2 м по требованиям СП59.13330.2016. Двери устанавливаются двустворчатые. Ширина створки двери составляет 0,9 м. (п. 6.1.5 СП59.13330.2016). Дверные проёмы не имеют порогов и перепадов высот, в соответствии с требованиями СП59.13330.2016.

Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Тамбуры, предназначенные для жильцов, имеют два типоразмера:

- Тип 1. Ширина 1,7 м. при длине 4,2 метра. В тамбурах имеются свободные площадки размером 1,4 x 1,4 м.

- Тип 2. Ширина 1,8 м, длина 1,8 м.

Согласно п. 6.1.8 СП59.13330.2016 в тамбурах при последовательном расположении навесных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина полотна двери 0,9 м (п. 6.2.4 СП59.13330.2016), открывающейся внутрь междверного пространства. Свободное пространство у двери со стороны ручки при открывании от себя - не менее 0,3 м, при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Для эвакуации МГН проектом предусмотрено самостоятельное передвижение инвалидов наружу через эвакуационные выходы:

- Инвалиды групп М1-М3 со второго и последующих этажей эвакуируются лестнице (по кратчайшему пути), расположенным на каждом этаже проектируемого здания. Ширина лестниц 1,2 м (СП 1.13130.2020 п. 4.4.1.п.В), п. 6.1.2.).

- В случае посещения жилого дома МГН группы М4, проектом предусматривается их эвакуация в лестничную клетку (пожаробезопасную зону 4 типа) при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учётом размещения МГН на площадках лестничной клетки (п. 9.2.1, 9.2.6 СП 1.13130.2020). Размер пожаробезопасной зоны в каждой секции на этаже составляет 1,2 x 0,8 м. Зона безопасности рассчитана для всех инвалидов, расположенных на этаже. Расстояние от зоны безопасности до квартиры составляет 8,5 м.

В доме предусмотрена установка лифтов с грузоподъемностью не менее 1000 кг. и с проходной кабиной Проектируемые лифты имеют глубину кабин 2,1 м и обеспечены площадкой перед лифтом шириной 2,3 м позволяющие использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи, что соответствует требованиям п. 4.9 СП54.13330.2016.

Количество работников в офисных помещениях 34 чел. Согласно ст.21 Федерального закона 181-ФЗ

при количестве работников 35 человек и более предусмотрена квота для приема на работу инвалидов.

При численности работников менее 35 человек - квота не предусмотрена.

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

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

- рационального объемно-планировочного решения здания и его ориентации по отношению к сторонам света с учетом потоков солнечной радиации;
- применения теплоизоляции ограждающих конструкций из эффективных материалов;
- применения энергоэффективных оконных блоков;
- применения эффективного инженерного оборудования с повышенным КПД;
- применения энергосберегающих светильников.

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» в части обеспечения тепловой защиты и защиты от переувлажнения.

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об.} = 0,170$ Вт/(м³·°С) меньше нормируемой $k_{об.}^{TP} = 0,193$ Вт/(м³·°С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{от}^p = 0,172$ Вт/(м³·°С) меньше нормируемой $q_{от}^{TP} = 0,255$ Вт/(м³·°С).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q = 43,76$ кВт·ч/(м²·год).

Класс энергосбережения здания – В.

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

4.1.2.10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Безопасность здания в процессе эксплуатации предусмотрено обеспечить посредством технического обслуживания, периодических

осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов.

Проектной документацией подготовлена система организационно-технических мероприятий, выполнение которых позволит реализовать возможность безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, указаны требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей, определена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации, представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации, приведены сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений, что соответствует ч. 9 ст. 15, ст. 36 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

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

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

а) Система газоснабжения

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации «Система газоснабжения» вносились оперативные изменения:

- указаны проектные решения по молниезащите ГРПШ согласно СП 62.13330.2016 п. 6.5.14;
- указаны проектные решения по размещению запорной арматуры согласно СП 62.13330.2011 п 5.1.7, п. 7.9;
- указано расстояние от ГРПШ до опор ВЛ, указана высота ВЛ;
- указаны параметры ЛСК согласно СП 402.1325800.2018 п. 5.10.

5 Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный дом №1 по ул. Батальной в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный дом № 1 по ул. Батальной в г. Калининграде» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

5.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

Эксперт

1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-2-1-10125

Дата выдачи 22.01.2018 г.

Дата окончания действия 22.01.2023 г.

Левина
Наталья
Алексеевна

Эксперт

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат № МС-Э-5-2-10218

Дата выдачи 30.01.2018 г.

Дата окончания действия 30.01.2023 г.

Марущак
Элина
Ивановна

Эксперт

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат № МС-Э-34-2-7877

Дата выдачи 28.12.2016 г.

Дата окончания действия 28.12.2021 г.

Кусай
Любовь
Михайловна

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-8-6-10306

Дата выдачи 14.02.2018 г.

Дата окончания действия 14.02.2023 г.

Эксперт
7. Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-7-7-10278
Дата выдачи 12.02.2018 г.
Дата окончания действия 12.02.2023 г.

Макарич
Евгения
Васильевна

Эксперт
16. Системы электроснабжения
Аттестат № МС-Э-60-16-9923
Дата выдачи 07.11.2017 г.
Дата окончания действия 07.11.2022 г.

Мовко
Марина
Викторовна

Эксперт
13. Системы водоснабжения и водоотведения
Аттестат № МС-Э-9-13-10387
Дата выдачи 20.02.2018 г.
Дата окончания действия 20.02.2023 г.

Якубина
Ольга
Вячеславовна

Эксперт
14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования
воздуха и холодоснабжения
Аттестат № МС-Э-24-14-11016
Дата выдачи 30.03.2018 г.
Дата окончания действия 30.03.2023 г.

Соколовская
Татьяна
Аврамовна

Эксперт
2.2.3. Системы газоснабжения
Аттестат № МС-Э-12-2-7066
Дата выдачи 25.05.2016 г.
Дата окончания действия 25.05.2021 г.

Маничев
Вячеслав
Юрьевич

Эксперт
10. Пожарная безопасность
Аттестат № МС-Э-4-10-10188
Дата выдачи 30.01.2018 г.
Дата окончания действия 30.01.2023 г.

Сметанин
Анатолий
Алексеевич

Эксперт
2.4.1. Охрана окружающей среды.
Аттестат № МС-Э-12-2-8326
Дата выдачи 17.03.2017 г.
Дата окончания действия 17.03.2022 г.

Смирнов
Дмитрий
Сергеевич

Приложения:
Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы