

**Негосударственная
экспертиза**

«УТВЕРЖДАЮ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № RA.RU.611911

от 31.12.2020 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО № RA.RU.611191

от 15.03.2018 г.

236016, Калининградская область,

г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б

тел/факс (4012) 532-888

www.ekspertiza39.ru



Генеральный директор

Забавская Виктория

Николаевна

«11» марта 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Номер заключения экспертизы

3 9 - 2 - 1 - 3 - 0 1 0 5 5 5 - 2 0 2 1

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде»

Вид объекта экспертизы

Проектная документация и
результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Калининград

2021 г.

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: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Зеленый Город Инвест». ОГРН 1143926003891, ИНН 3906315975, КПП 390601001.

Адрес: 236029, г. Калининград, ул. Богатырская, 35, офис 2.

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 № 102 от 17.12.2020 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».

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: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде».

Адрес (местоположение): Калининградская обл., г. Калининград, ул. Красная, 253.

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	2554,00
4	Площадь застройки участка проектирования	м ²	901,68
5	Процент застройки участка проектирования	%	35,3
6	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м ²	1047,18
7	Площадь озеленения участка проектирования	м ²	605,14
8	Процент озеленения участка проектирования	%	23,7
9	Расчетное количество жителей	чел.	81
10	Количество зданий на участке проектирования	шт.	1
11	Общая площадь здания	м ²	4209,71
12	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: общего имущества в многоквартирном доме внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	965,38
			511,48 453,90
13	Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	40
14	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	40
			24
			8 8
15	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	2304,10
			1042,98
			504,32
			756,80

16	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	2416,48 1090,94 523,64 801,90
17	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м ²	2587,02
18	Этажность (количество надземных этажей)	шт.	4
19	Количество этажей, в том числе: подвал	шт.	5 1
20	Количество секций в здании	шт.	2
21	Строительный объем, всего, в том числе: выше отн 0.00 ниже отн 0.00	м ³	13148,15 10447,99 2700,16
22	Высота здания (от уровня земли до конька кровли)	м	14,00
23	Класс энергоэффективности здания		B
24	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/ (м2.год)	53,6

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: I.

Интенсивность сейсмических воздействий: 6 баллов.

Климатический район и подрайон: II, IIБ.

Ветровой район: II.

Снеговой район: II.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурная мастерская Вячеслава Ковальчука». ОГРН 1063905085210, ИНН 3904081369, КПП 390601001.

Адрес: 236008, г. Калининград, ул. А. Невского, 76в.

Адрес электронной почты (при наличии): archimvk@gmail.com.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ГазСпецстрой». ОГРН 1043917008080, ИНН 3917022064, КПП 391701001.

Адрес: 238300, Калининградская обл., Гурьевский р-н, г. Гурьевск, ул. Кленовая, 22.

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 № RU39301000-976-2019/А от 27.06.2019 г.

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

Технические условия АО «Янтарьэнерго» № Г-8731/19.

Технические условия ГП КО «Водоканал» № ПТУ-1981 от 28.10.2019 г.

Справка ГП КО «Водоканал» № 16 от 26.06.2020 г.

Технические условия МБУ «Гидротехник» № 1574 от 06.08.2019 г.

Дополнительное изменение № 1955 от 02.10.2019 г. к ТУ МБУ «Гидротехник» №1574.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 1921-М-СТ от 08.07.2019 г.

Изменения № 1 к техническим условиям № 1921-М-СТ от 08.07.2019 г.

Технические условия ПАО «Ростелеком» № 0203/05/2469/-19.

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: 39:15:121021:698.

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

Застройщик - Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Зеленый Город Инвест». ОГРН 1143926003891, ИНН 3906315975, КПП 390601001.

Адрес: 236029, г. Калининград, ул. Богатырская, 35, офис 2.

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде», выполненный МП «Городской центр геодезии» Шифр: 02646-20-ИГТ04, в 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде», выполненный ООО «ЛенТИСН-Калининград» Шифр: 11489-ИТИ, в 2019 г.

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

Исполнитель работ по инженерно-геодезическим изысканиям: Муниципальное предприятие «Городской центр геодезии» городского округа «Город Калининград», ИНН 3903009271, КПП 390601001, ОГРН 1023906772774, Адрес: 236040, РФ, г. Калининград, пл. Победы, 1.

Исполнитель работ по инженерно-геодезическим изысканиям: Общество с ограниченной ответственностью «ЛенТИСН-Калининград», ИНН 3904014612, КПП 390601001, ОГРН 1023900591263, Адрес: 236009, РФ, Калининградская область, г. Калининград, ул. С. Радыа, 18/22.

3.1.4 Сведения о местонахождении района (наименование, трассы) проведения инженерных изысканий

Адрес (местонахождение района) Калининградская обл., г. Калининград.

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

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 «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде», выполненный МП «Городской центр геодезии» Шифр: 02646-20-ИГДИ, в 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Шифр: 11489-ИГИ, в 2019 г.

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

Исполнитель работ по инженерно-геодезическим изысканиям: Муниципальное предприятие «Городской центр геодезии» городского округа «Город Калининград». ИНН 3903009271. КПП 390601001. ОГРН 1023900772774. Адрес: 236040, РФ, г. Калининград, пл. Победы, 1.

Исполнитель работ по инженерно-геологическим изысканиям: Общество с ограниченной ответственностью «ЛенТИСИЗ-Калининград». ИНН 3904014612. КПП 390601001. ОГРН 1023900591263. Адрес: 236000, РФ, Калининградская область, 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: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Зеленый Город Инвест». ОГРН 1143926003891, ИНН 3906315975, КПП 390601001.

Адрес: 236029, г. Калининград, ул. Богатырская, 35, офис 2.

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное ООО «Специализированный застройщик «Зеленый город Инвест» и согласованное МП «Городской центр геодезии» 30.07.2020 г.

Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «Специализированный застройщик «Зеленый город Инвест» и согласовано ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» от 08.10.2019 г.

3.1.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий утверждена МП «Городской центр геодезии» и согласована ООО «Специализированный застройщик «Зеленый город Инвест» от 30.07.2020 г.

Программа на производство инженерно-геологических работ утверждена ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» и согласована заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Зеленый город Инвест» от 08.10.2019 г.

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

1. Полевые работы
 - Обследование опорных геодезических пунктов - 3 пункта;
 - Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 в очертании рельефа через 0,5 метра, га - 0,26;
 - Съёмка и обследование существующих подземных коммуникаций, составление плана подземных коммуникаций, га - 0,26;
 - Проверка достоверности сведений о подземных коммуникациях и эксплуатирующих организациях - 16 организаций.

2. Камеральные работы
 - Уравнивание планово-высотных геодезических сетей;
 - Составление плана в цифровой и графической форме;
 - Составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

1. Полевые работы
 - Съёмочная геодезическая сеть для производства работ создана от пунктов городской полигониетрия путем проложения светодальномерных геодезических ходов. Исходными пунктами для создания планово-высотной

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	02646-20-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде», 2019 г.	МП «Городской центр геодезии»
б/н	11489-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде», 2020 г.	ООО «ЛенГИСИЗ-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

Изыскания выполнены в августе 2020 года, в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г.

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

1. Полевые работы

- Обследование опорных геодезических пунктов - 3 пункта;
- Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра, га – 0.26;
- Съёмка и обследование существующих подземных коммуникаций, составление плана подземных коммуникаций, га – 0.26;
- Проверка полноты сведений о подземных коммуникациях в эксплуатирующих организациях – 16 организаций;

2. Камеральные работы

- Уравнивания планово-высотных геодезических сетей;
- Составление плана в цифровой и графической форме;
- Составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

Съёмочная геодезическая сеть для производства работ создана от пунктов городской полигонометрии путем проложения светодальномерных теодолитных ходов. Исходными пунктами для создания планово-высотной

съемочной геодезической сети служили пункты городской полигонометрии пп 4675, пп 1673, пп б/н. Координаты и высоты исходных пунктов опорной геодезической сети выписаны с "Каталога координат и высот пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов г. Калининград, шифр 05-01-1074, издания 1989 года, хранящемся в спецчасти Комитета территориального развития и строительства города Калининграда, инв. №536С.

Координаты и высоты точек съемочной геодезической сети, определенные из висячих светодальномерных ходов и полярных засечек от точек ПВО, вычислены программным обеспечением тахеометра, с учетом приборных поправок за метеоусловия и приведение линий к горизонту. Дополнительно, выполнен контроль по точкам цифрового дежурного плана города.

Измерение углов и длин линий производилось электронным тахеометром Sokkia FX-105 CH1063 с регистратором информации на магнитный носитель. Поправки за температуру и атмосферное давление, за приведение к горизонту введены с использованием системного программного обеспечения тахеометра.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра выполнена с пунктов полигонометрии и точек съемочного геодезического обоснования. Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Sokkia FX-105 CH1063 с кодированием информации о точках объектов и регистрацией на магнитный носитель тахеометра. Дополнительно велся абрис съемки на бумажном носителе и фиксация на цифровой фотоаппарат для контроля составления съемки в цифровом виде при камеральных работах. Для увеличения точности планового положения четких контуров, выполнено координирование в безотражательном режиме. В местах, недоступных для тахеометрического метода, топографическая съемка выполнена горизонтальными и вертикальными методами.

Непосредственно в ходе выполнения работ по топографической съемке выполнены работы по плановой и высотной съемке выходов подземных коммуникаций на поверхность земли и съемка надземных коммуникаций.

Работы по съемке и обследованию существующих подземных сооружений выполнялись в следующей последовательности:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, в том числе и исполнительных съемок с составлением схемы расположения сетей;
- обследование подземных сооружений в колодцах с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб, направлений стоков и внутренних диаметров для самотечных прокладок. При обследовании определялись отметки верха труб, отметки выходных лотков, отметки дна колодцев;

- рекогносцировка местности с целью установления участков трубопроводов и кабельных линий для поиска их с помощью трубокабелеискателя;

- поиск и съемка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли при помощи трубокабелеискателя ТМ-5.1 «Абрис». Фиксация планового положения отыскиваемой трассы выполнялась на углах поворота и через 20 метров на прямолинейных участках. Координаты и высоты данных точек определялись электронным тахеометром с точек съемочного геодезического обоснования.

Составление плана подземных коммуникаций выполнено на топографических планах масштаба 1:500 в соответствии с условными знаками с отображением всех общеобязательных технических характеристик подземных прокладок и смотровых колодцев. На стадии составления плана подземных коммуникаций, инженерно-топографический план сверен с материалами, предоставленными эксплуатирующими организациями по своим сетям в цифровом виде в рамках обмена с Комитетом территориального развития и строительства г. Калининграда.

Полнота составленного плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей согласована с эксплуатирующими организациями города Калининграда. Результаты согласований отражены в ведомостях согласования подземных коммуникаций, а на инженерно-топографическом плане поставлен штамп «С подземными коммуникациями».

Камеральные работы.

По материалам полевых инженерно-геодезических изысканий составлен цифровой инженерно-топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г. и отображением подземных коммуникаций с общеобязательными характеристиками.

Обработка результатов полевых измерений и составление планов выполнено на ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения Digitalis и классификатора цифровой топографической информации Муниципального стандарта мэрии г. Калининграда.

Программное обеспечение Digitalis обладает функциями анализа результатов полевых измерений и контроля качества составляемых планов требованиям к допустимым расхождениям, предусмотренным действующими нормами и правилами.

Анализ точности, выполненный программным обеспечением Digitalis, взаимного положения четких контуров и определения высот точек по избыточным измерениям не превышает допустимых величин.

Цифровой план включен в состав цифрового дежурного плана застройки г. Калининграда.

Инженерно-геологические изыскания

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

1. Полевые работы

1.1. Бурение 3 скважин глубиной по 14,0 м, п.м. – 42,0

1.2. Использованы 2 скважины №№80*,81*(арх.№10981), глубиной 12,0-14,0 м, всего пог.м. – 26,0

1.3. Отбор монолитов из скважин, монолит – 19

1.4. Отбор проб воды, проба – 3

1.5. Отбор проб воды на водную вытяжку – 2

1.6. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 1

1.7. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 2

1.8. Измерение блуждающих токов, точка – 1

2. Лабораторные работы

2.1. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессионными испытаниями, комплекс – 6

2.2. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 13

2.3. Химический анализ воды, анализ – 3

2.4. Химический анализ водной вытяжки, анализ – 2

2.5. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 1

2.6. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.

ПКТ, опр. – 2

УЭСГ, опр. – 2

3. Камеральные работы

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

Буровые работы. Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом, всухую, укороченными рейсами.

В качестве породоразрушающего инструмента при колонковом способе бурения использовались твердосплавные коронки диаметром 132 мм.

Скважины бурились с частичным креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

В процессе бурения скважин производился отбор монолитов грунтоносом системы «ЛенТИСИЗ» внутренним диаметром 102 мм.

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, плотность, влажность, влажность на границах текучести и раскатывания, грансостав глинистых грунтов определялись согласно действующим ГОСТам.

Компрессионные испытания грунтов производились в устройстве компрессионного сжатия КПП 60/25ДС 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.

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

- арх. №10981 «Малоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красной, 253 в г. Калининграде», 2016 г;

- арх. №11309 «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой по Советскому проспекту-ул. Красная в г. Калининграде», 2018. г;

- арх. №11369 «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенными парковками, расположенными по адресу: ул. Борзова в г. Калининграде», 2018 г.

Используемые объекты и исследуемый участок находятся 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

Район работ расположен в северной части г. Калининграда. Рельеф слабый с абсолютными отметками высот от 26.9 до 28.6 метров с углами наклона поверхности до 2 °.

Участок работ находится в зоне застройки малоэтажными жилыми домами, г. Калининграда и характеризуется незначительным количеством

подземных и наземных сооружений, движение транспорта не интенсивное, плотность застройки составляет менее 15%, застройка простой конфигурации. На часть проложенных подземных коммуникаций отсутствуют проекты и материалы исполнительных съемок. Производство работ не затруднено.

На территории участка работ отсутствуют зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников.

Участок работ не подвержен негативным воздействиям опасных природных и техноприродных процессов (ОПТП).

Инженерно-геологические изыскания

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по ул. Красной, 253 в г. Калининграде.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к озерно-ледниковой равнине.

Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин 27,7-28,1 м в Балтийской системе высот.

Участок проектируемого строительства расположен на огороженном пустыре с кустарниковой растительностью.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к I категории сложности 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 не регламентируется, по карте ОСР-2015-В оценивается в 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-опасной зоне по землетрясениям, по степени морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (12,0-14,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы.

1. Современные отдел – IV

С поверхности развиты насыпной и почвенно-растительный слой, мощностью 0,2-0,6 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные суглинками легкими песчанистыми полутвердыми, тугопластичными и мягкопластичными; общей мощностью 1,2-2,7 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные суглинками легкими песчанистыми полутвердыми, супесями песчанистыми пластичными и твердыми; общей вскрытой мощностью 10,0-11,9 м.

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

Нумерация инженерно-геологических элементов (ИГЭ) принята в соответствии с техническим отчетом арх. №10981,2016 г.

1. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl)

ИГЭ-1. Суглинки легкие песчанистые, серовато-бурые, полутвердые и тугопластичные, с включением гравия и гальки до 5-7%.

Вскрыты повсеместно на глубинах 0,2-1,7 м, мощностью 0,4-2,7 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=22^{\circ}$; сцепление $C_{II}=32$ кПа (определены применительно к СП 22.13330.2016); модуль деформации $E=18$ Мпа (определен лабораторно).

ИГЭ-2. Суглинки легкие песчанистые, серовато-бурые, мягкопластичные, с включением гравия и гальки до 3-5%.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровой скважиной №80* на глубине 0,5 м, мощностью 1,2 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=19^{\circ}$; сцепление $C_{II}=25$ кПа; модуль деформации $E=15$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

2. Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr)

ИГЭ-3. Суглинки легкие песчанистые, темно-серые, полутвердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№80*,81* на глубинах 2,0-2,1 м, мощностью 0,7-0,8 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=25^{\circ}$; сцепление $C_{II}=37$ кПа; модуль деформации $E=27$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-4. Супеси песчанистые, темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно на глубинах 2,7-2,9 м, мощностью 1,5-2,2 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=27^{\circ}$; сцепление $C_{II}=17$ кПа (определены применительно к СП 22.13330.2016); модуль деформации $E=19$ Мпа (определен лабораторно).

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

Вскрыты повсеместно на глубинах 4,3-5,0 м, вскрытой мощностью 7,1-9,7 м.

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

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (октябрь 2019 г. и май 2016 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 1,4-2,0 м от поверхности земли или 26,0-26,4 м в абсолютных отметках.

Водоносный горизонт безнапорный.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,5 м от дневной поверхности.

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

Грунтовые воды слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости (по содержанию CO_2 агрес., неагрессивные к бетону марок W6 - W20 и к стальной арматуре железобетонных конструкций).

Грунтовые воды обладают высокой 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 высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и низкой - к свинцовым оболочкам кабелей (ГОСТ 9. 602-2005).

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

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков - 0,48 м согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2016, остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

По степени морозной пучинистости в соответствии с СП 22.13330.2016 и ГОСТ 25100.2011 суглинки полутвердые и тугопластичные (ИГЭ-1) относятся к слабопучинистым грунтам; суглинки мягкопластичные (ИГЭ-2) относятся к чрезмернопучинистым грунтам.

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°С;
- 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.

1. В список нормативных документов внесены изменения;
2. Откорректирован состав инженерно-топографического плана.

Инженерно-геологические изыскания.

В материалы изысканий изменения и дополнения не вносились.

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	07.10.19-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «АМВК»
2	07.10.19-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «АМВК»
3	07.10.19-АР	Архитектурные решения	ООО «АМВК»
4	07.10.19-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «АМВК»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	07.10.19-ИОС1	Система электроснабжения	ООО «АМВК»
5.2	07.10.19-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «АМВК»
5.3	07.10.19-ИОС3	Система водоотведения	ООО «АМВК»
5.4	07.10.19-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «АМВК»
5.5	07.10.19-ИОС5	Сети связи	ООО «АМВК»
5.6	07.10.19-ИОС6	Система газоснабжения	ООО «АМВК»
6	07.10.19-ПОС	Проект организации строительства	ООО «АМВК»
8	07.10.19-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «АМВК»
9	07.10.19-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «АМВК»
10	07.10.19-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «АМВК»

10-1	07.10.19-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «АМВК»
12	07.10.19-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «АМВК»

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

4.1.2.1 Пояснительная записка

Строительство объекта предусматривается на земельном участке с кадастровым номером 39:15:121021:698 от 02.04.2019г., площадью 2554 кв. м в МО Городской округ «Город Калининград», ул. Красная, 253.

Категория земель - земли населенных пунктов.

На земельный участок оформлен Градостроительный план земельного участка (далее ГПЗУ) № RU 39301000-976-2019/А от 27.06.2019г.

Участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – «Зона застройки индивидуальными жилыми домами» (подзона А).

Участка граничит:

- с севера - проезд местного значения;
- с юга - участок с существующим жилым домом (2КЖ);
- с запада - проезд местного значения;
- с востока - ул. Красная.

Абсолютные отметки рельефа в Балтийской системе высот изменяются от 26,95м до 29,14м.

Использование объекта капитального строительства – четырехэтажный многоквартирный жилой дом, соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка – «Малозэтажная многоквартирная жилая застройка (код разрешенного использования 2.1.1 согласно Классификатора видов разрешенного использования, на основании Приказа №540 от 01.09.2014г.).

В соответствии с ГПЗУ земельный участок имеет ограничения:

- охранный зона инженерных коммуникаций (частично - 269 м²)
- охранный зона инженерных коммуникаций (согласно сведениям ЕГРН) (частично - 6 м²)
- зона ограничения застройки по воздействию электромагнитных излучений (Н-15) (частично - 202 м²);
- зона ограничения застройки от передающего радиотехнического объекта филиала РТРС Калининградского ОРТПЦ (цех "Калининград") на высоте 20 м (согласно сведениям ЕГРН) (частично - 478,21 м²);
- зона санитарной охраны источников водоснабжения II пояса (Н-3) (весь участок);
- зона ограничения строительства от объектов связи (весь участок).

Согласно инженерно-топографическому плану земельного участка от 05.08.2020г., выполненному МП «Городской центр геодезии», на участке отсутствуют:

- капитальное сооружение (фундамент);
- инженерные коммуникации.

Представлена выписка из ЕГРН от 11.09.2018г. о снятии с учета объекта недвижимости с кадастровым номером КН 39:15:121021:382.

На участке отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Здание размещено в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений в соответствии с чертежом ГПЗУ:

- минимальный отступ здания от красной линии улицы Красная - не менее 5 м, от остальных границ земельного участка - не менее 3 м;
- минимальный отступ здания от красной линии проектируемой дороги (на севере участка) - не менее 3 м;

Процент застройки - 35,7%, что менее максимального разрешенного 50% согласно ГПЗУ;

Согласно ГПЗУ на участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ.

Высота здания - 14,00 м, что не более допустимой высоты 14,00 м согласно ГПЗУ для подзоны А.

Процент озеленения - 23,3%, что более минимально допустимого 15% согласно ГПЗУ.

Открытые гостевые автостоянки и нормативные площадки благоустройства размещены в пределах отведенного участка.

4.1.2.2 **Схема планировочной организации земельного участка**

Территория проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями расположена в границах земельного участка с КН 39:15:121021:698, площадью 2554 кв.м, который относится к МО Городской округ «Город Калининград».

Участок расположен в зоне Ж-4(зона застройки индивидуальными жилыми домами (подзона А)) и относится к категории земель - земли населенных пунктов. Местоположение участка граничит: с севера - проезд местного значения, с юга - участок с существующим жилым домом (2КЖ), с запада - проезд местного значения, с востока - ул. Красная.

Рельеф территории в абсолютных отметках от 26.95 до 29.14 в Балтийской системе высот.

Подсыпки и отметки подсыпки равны 0.05м-0.65м в Балтийской системе высот.

На участке застройки отсутствуют существующие зеленые насаждения подлежащие вырубке.

Согласно инженерно-топографическому плану земельного участка от 05.08.20, на территории проектирования отсутствует существующее капитальное сооружение (фундамент), указанное в ГПЗУ.

Согласно ГПЗУ на участке проектирования имеются обременения в части ограничения использования земельного участка:

- охранная зона инженерных коммуникаций (частично - 269 м²);
- охранная зона инженерных коммуникаций (согласно сведениям ЕГРН) (частично - 6 м²);
- зона ограничения застройки по воздействию электромагнитных излучений (Н-15) (частично - 202 м²);
- зона ограничения застройки от передающего радиотехнического объекта филиала РТРС Калининградского ОРТПЦ (цех "Калининград") на высоте 20 м (согласно сведениям ЕГРН) (частично - 478,21 м²);
- зона санитарной охраны источников водоснабжения II пояса (Н-3) (весь);
- зона ограничения строительства от объектов связи (весь).

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями относится к объектам жилой застройки, вредных выбросов не имеет.

Проектом предусмотрено устройство СЗЗ для проектируемого нефтеуловителя типа "ЛотОС-НУ-10", радиусом 15м.

Земельный участок используется в соответствии с действием градостроительного регламента и относится к зоне - Ж-4 (зона застройки индивидуальными жилыми домами) (подзона А).

Проектируемое здание отвечает нормативной инсоляции жилых помещений в доме, а также детских и спортивных площадок, в т.ч. автостоянки на прилегающей к дому территории.

Проектируемое здание расположено в центре участка, вблизи северной границы, в зоне допустимого размещения зданий и сооружений согласно ГПЗУ.

В плане здание образует неправильную форму. Максимальные габариты здания в длину 44,85 в ширину 25,50м.

В северной части участка запроектирован подъезд с ул. Красная, через проезд местного значения. Вдоль северной границы участка расположена одна открытая гостевая автостоянка на 2 м/места для МГН. Вдоль восточной границы участка организована зона с одной открытой гостевой парковкой, на 18 м/мест. Площадка для сушки белья расположена в юго-западном углу участка. Площадка для отдыха взрослого населения, детская площадка и для физкультуры расположены в центральной части участка. В связи со стесненными условиями застройки участка, для шумо и грязезащиты между открытой гостевой автостоянкой и площадками для отдыха, детской и физкультуры, проектом предусмотрено устройство озеленения из живой изгороди, высотой 1,6м. Так же проектом предусмотрено устройство озеленения высадкой 8 деревьев по всей территории участка. Площадка для

мусорного контейнера под ТБО расположена в северо-восточном углу участка.

На участке предусмотрены пешеходные связи с учетом встречного движения пешеходов и кресел колясок для МГН. Ширина тротуаров от 1,20м до 3,00м.

По инженерной подготовке данной территории от подтопления предусмотрено:

- установка дождеприемного лотка (1шт.);
- выполнение вертикальной планировки участка;
- сброс атмосферных осадков с мощений и крыши здания в сети дождевой канализации через нефтеуловитель "ЛотОС-НУ-10";
- выполнить отмостку 0.80 м от проектируемого здания.

Здание по функциональному значению относится к зданиям жилой застройки, вредных выбросов не имеет.

Вертикальная планировка территории проектируемого здания увязана с проектными отметками земли и мощений прилегающих территорий участков. Выполнена с учетом отвода атмосферных осадков от здания. Отвод дождевых вод с прилегающей территории осуществляется через дождеприемный лоток в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации, с дальнейшим отводом в существующую сеть ливневой канализации через нефтеуловитель типа "ЛотОС-НУ-10". Отвод дождевых вод с кровли здания осуществляется так же во внутриплощадочную сеть ливневой канализации, с отводом в существующую сеть ливневой канализации через нефтеуловитель типа "ЛотОС-НУ-10".

С тротуаров осадки перераспределяются на газон, или пониженное мощение проездов. Уклон проездов спокойный и ровный от 0.1 до 1%.

По внешнему периметру проектируемого здания предусмотрена отмостка шириной 0.80, перед входами - предусмотрены тротуар с минимальным продольным уклоном, для удобного перемещения МГН. На пересечении тротуаров с проезжей частью предусмотреть понижение бортового камня до $H = 0.015$ м.

За ноль здания принят чистый пол первого этажа и равен отметке 29.65м Балтийской системе высот.

Решением благоустройства территории предусматривается:

- мощения подъездов и стоянок из бетонной плитки $H = 0.08$ м;
- мощение пешеходных зон из тротуарной плитки $H = 0.06$ м.
- специальное покрытие детской и физкультурной площадок $H = 0.01$ м

Для удобного перемещения МГН, на пересечении проездов с тротуарами, предусмотрено понижение дорожного бортового камня. Продольный профиль тротуаров принят допустимым для передвижения инвалидов от проектируемых парковочных мест для МГН до входа в здание.

Проектом предусмотрено устройство двух скамеек без спинки и одной урны для мусора, на площадке для отдыха взрослого населения.

С трех сторон площадки для ТБО предусмотрено устройство ограждения из профнастила, высотой 2,00м

На территорию проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями запроектирован подъезд с ул. Красная, через проезд местного значения. Вдоль северной границы участка расположена одна открытая гостевая автостоянка на 2 м/места для МГН. Вдоль восточной границы участка организована зона с одной открытой гостевой парковкой, на 18 м/мест. Площадка для сушки белья расположена в юго-западном углу участка. Площадка для отдыха взрослого населения, детская площадка и для физкультуры расположены в центральной части участка. В связи со стесненными условиями застройки участка, для шумо и грязезащиты между открытой гостевой автостоянкой и площадками для отдыха, детской и физкультуры, проектом предусмотрено устройство озеленения из живой изгороди, высотой 1,6м. Так же проектом предусмотрено устройство озеленения высадкой 8 деревьев по всей территории участка. Площадка для мусорного контейнера под ТБО расположена в северо-восточном углу участка.

На участке предусмотрены пешеходные связи с учетом встречного движения пешеходов и кресел колясок для МГН. Ширина тротуаров от 1,20м до 3,00м. Для пешеходной доступности, по всей территории предусмотрены пешеходные связи.

Расчетная потребность в машино-местах для жителей многоквартирного жилого дома: $81 \cdot 252 / 1000 = 20$ м/мест.

Проектом предусмотрено наличие двух открытых гостевых парковки общим количеством на 20 м/мест в т.ч. 2 м/места для МГН. Парковочные места распложены на расстоянии не менее 10м от жилых окон здания согласно СП 42.13330.2016.

На парковке выделены стояночные места для МГН размерами – 3,6 x 6,2, которое необходимо обозначить спец, разметкой. Размер обычного парковочного места 2,5 x 5,3.

Заезд пожарной техники на участок не предусмотрен. Проезд спец.техники предусмотрен по проезду местного значения с северной и и западной стороны от проектируемого здания.

4.1.2.3 Архитектурные решения

Проектной документацией предусматривается строительство 4 - этажного 2-секционного жилого дома с цокольным этажом без чердака.

Здание размерами в осях 44,09 м x 25,535 м.

Высота здания от средней планировочной отметки земли до верха парапета составляет 32,7 м.

Высота жилых помещений 1-4 этажа составляет 2,74 м (от уровня чистого пола до низа перекрытия этажа).

Высота помещений цокольного этажа составляет 2,37 м.

В подвале предусмотрены: внеквартирные хозяйственные кладовые, коридоры, водомерный узел, помещения уборочного инвентаря.

Цокольный этаж имеет отдельные входы, обособленные от жилой части здания.

На этажах располагаются 1-комнатные, 2-комнатные и 3-комнатные квартиры.

Вход в каждую секцию – обособленный с земли, Входные двери размером 135x2,25. Двери - одностворчатые с ударопрочным остеклением без порога.

Входные двери в цокольный этаж – одностворчатые, металлические, без порога, размером 1,0x2,1м.

Площадки перед входом - с открытым навесом.

Входы в подвал – самостоятельные, обособленные и не связаны со входами в жилые секции.

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка, имеющая выход непосредственно наружу через тамбур и установка лифта грузоподъемностью 1000 кг. Кабина лифта - проходная размером 1100x2100x2200(h) мм, первая остановка на отм. минус 1,500, остальные на каждом жилом этаже. Ширина площадки перед лифтом – 2,5м. Ширина лестничного марша – 1,25м, уклон 1:2.

Ограждение лестничных маршей – металлическое высотой 1,2м.

Кровля – плоская. Покрытие кровли – рулонное из материала «Изопласт» в два слоя по цементно-песчаной стяжке. Уклон – 1,5%. Водосток – внутренний.

Выход на кровлю запроектирован из лестничных клеток по металлической лестнице через люк с размерами 0,8x0,8 м.

Остекление оконных проемов – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ переплетах.

Наружная отделка фасадов здания: декоративная штукатурка и клинкерная плитка, с утеплением наружных стен плитами из каменной ваты толщиной 100мм.

Звукоизоляция перекрытий между помещениями квартир – пенополистирольные плиты толщиной 30 мм.

Внутренняя отделка в помещениях квартир: штукатурка поверхностей стен, стяжка под покрытие полов по слою звукоизоляции (в санузлах - и гидроизоляции); на балконах: фасадная штукатурка по сетке поверхностей торцевых стен; стены между жилыми помещениями и лоджией – утеплитель фасадные минераловатные плиты толщиной 50 мм, штукатурка фасадная по сетке.

Внутренняя отделка в помещениях тамбуров и лестничных клетках – полы из керамической плитки; потолки - шпатлевка, покраска водоземulsionными красками; стены – декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка в помещении КУИ и водомерном узле: полы из керамической плитки; потолки – окраска вододисперсионными красками; стены – покраска вододисперсионной краской. Внутренняя отделка в помещении электрощитовой, коридорах цокольного этажа и хозяйственных кладовых: полы – бетонные; потолки – окраска вододисперсионными красками; стены – покраска вододисперсионной краской.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 9,65 м в Балтийской системе высот.

4.1.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 29,65 м.

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

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен с жесткими дисками междуэтажных перекрытий из сборных железобетонных плит.

Фундаменты – ленточные железобетонные монолитные из бетона класса В20/Ф150/В6 толщиной 400 мм.

Основание – естественное, представленное суглинком легким песчаным полутвердым и тугопластичным, серовато-бурым, с гравием и галькой 5-7% (слой ИГЭ-1) со следующими физико-механическими характеристиками:

- сцепление $C_n = 31$ кПа;
- угол внутреннего трения $\varphi_n = 22$ град.;
- модуль деформации $E = 18$ МПа.

Армирование ленточных фундаментных плит выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А500С, А240.

Толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры не менее 40 мм.

Подготовка под монолитные фундаменты – бетон В7,5 толщиной 100 мм по слою уплотненного песка толщиной 150 мм.

Наружные и внутренние стены цокольного этажа выполнены из фундаментных блоков ФБС толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78.

Несущие наружные и внутренние стены 1-4 этажей толщиной 380 мм – кладка из керамического камня марки КМ-пг 380/П10,7 НФ/150/0,8/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Ненесущие стены толщиной 170 мм – кладка из керамического камня марки КМ-пг 170/П9,55 НФ/150/1,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородки толщиной 100 мм – кладка из крупноформатного керамического камня марки КМ-пг 100/П5,73 НФ/150/1,2/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородки влажных помещений толщиной 120мм, вентканалы – кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-кл-по 250/120/65/1НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты из бетона класса В30 толщиной 180 мм, с армированием вязанными сетками в нижней и верхней зоне из стержней класса А500С. Под перекрытиями выполняются на каждом этаже монолитные пояса.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса В20 с армированием стержнями класса А500С.

Кровля – плоская, с организованным внутренним водостоком, с битумным двухслойным покрытием «Изопласт».

Вертикальная гидроизоляция стен цокольного этажа, соприкасающихся с грунтом, - 2 слоя наплаваемого материала с защитой плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 50мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен цокольного этажа и пола по грунту выполняется из 2-х слоев гидроизоляционного материала «ТЕХНО Николь».

Горизонтальная гидроизоляция наружных стен цокольного этажа выше отмостки выполняется из 2-х слоев гидроизоляционного материала «ТЕХНО Николь».

Утепление наружных стен выше 0.000 - плиты из каменной ваты «Paroc Linio 15» толщиной 100 мм.

Утепление покрытия - плиты из минеральной ваты «ТЕХНОРУФ ПРОФ» толщиной 160 мм.

Тепло-звукоизоляция в полах – плиты пенополистирольные ППС-25 по ГОСТ15588-2014 по междуэтажным перекрытиям толщиной 30мм, над цокольным этажом 100мм.

Утепление стен в грунте выполняется теплоизоляционными плитами ЭППС толщиной 50мм.

Пароизоляция - пленка пароизоляционная универсальная «Техно НИКОЛЬ».

Гидроизоляция в полах помещений с влажным и мокрым режимом – рулонная «Техноэласт Барьер Лайт».

Переемы – сборные железобетонные и монолитные из бетона класса В15 с армированием А500С.

Вокруг здания выполняется отмостка из бетона класса В25 с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03.

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

а) Система электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» №Г-8731/19.

Источником питания является трансформаторная подстанция 15/0,4кВ ТП-111. Точка присоединения к сетям АО «Янтарьэнерго» - нижние контактные стойки ПН в ТП-111.

Электроснабжение объекта проектом предусматривается выполнить от РУ-0,4кВ ТП-111 через щит учета ЩУ, устанавливаемый на границе участка.

На вводе электроустановки объекта предусмотрено ВРУ-0,4кВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Основные показатели проекта:

- категория надёжности электроснабжения - III-я;
- эл. мощность разрешенная по ТУ - 60,13 кВт;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- расчётная эл. мощность жилого дома - 60,13 кВт;
- расчётный ток жилого дома - 97,45 А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Электроснабжение объекта предусматривается кабелем АПвБбШв-4х70мм², прокладываемым в земле в траншее.

Для учета электроэнергии в щите ЩУ устанавливается электросчётчик марки А1140 RAL-BW-4T, 1-7,5А, 380В, класс точности 1,0 с трансформаторами тока Т-0,66 100/5А, с GSM-модемом.

Контрольный учет электроэнергии предусматривается на панели ВРУ счетчиками прямого включения типа ЦЭ6803В-Р, 380В, 5-50А, 10-100А, кл. т. 1,0.

Поквартирный учет электроэнергии предусматривается электросчётчиками ЦЭ6807Б-Р, 5-50А, 220В, кл.т. 1,0, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах. Учет электроэнергии кладовых предусматривается электросчётчиками ЦЭ6807Б-Р, 5-50А, 220В, кл.т. 1,0, устанавливаемыми в осветительных щитах кладовых.

Управление освещением лестничных клеток, мест общего пользования жилого дома предусматривается от выключателей, устанавливаемых по месту и от датчиков движения.

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается применение светодиодных светильников, светильников с датчиком присутствия, включение освещения группами при помощи двухклавишных выключателей, применение выключателей с выдержкой времени.

Требование по электроснабжению потребителей I-й категории надёжности электроснабжения здания (оборудование пожарной сигнализации, аварийное освещение, лифты, телекоммуникационное оборудование связи) обеспечивается посредством применения встроенных автономных источников питания.

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 нулевых жил питающего электрического кабеля, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ваннных комнатах квартир, в электрощитовой, комнате уборочного инвентаря, в водомерном узле.

Молниезащита объекта выполняется посредством монтажа на кровле конькового молниеприемника и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из оцинкованной стальной полосы 40x5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. Токоотводы прокладываются открыто по кровле и водостокам с креплением хомутами-держателями.

Контур заземления молниезащиты объединён с заземляющим устройством электроустановки.

Распределительные и групповые сети выполняются электрическими кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми открыто на лотках и скобах в подвале, скрыто в ПВХ трубах в каналах строительных конструкций на вертикальных участках с последующей заделкой каналов штукатурным раствором, скрыто в ПВХ трубах в монолитном железобетоне, скрыто в штрабе под штукатуркой.

Линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполняется огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются отдельными. Для защиты групповых розеточных сетей применены устройства защитного отключения УЗО. Групповые сети освещения защищаются двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями от щита ППУ. Светильники эвакуационного освещения оборудуются встроенными аккумуляторами. В помещении электрощитовой и водомерном узле предусматривается ремонтное освещение 36В и 12 В соответственно. 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.

Электроснабжение наружного освещения выполняется от ВРУ объекта через щит ЩНО электрическим кабелем марки ВБбШв 5х6мм.кв., прокладываемым в земле в трубе Koroflex. Для наружного освещения применены металлические опоры SAL-8K/B70 высотой 8м, на которых устанавливаются светодиодные светильники типа «VEGA LED 60» мощностью 67Вт. Опоры освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное, автоматическое от астрономического таймера.

б) Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является существующий водопровод Ø150мм, проходящий по нечетной стороне ул. Красной в соответствии с техническими условиями МП КХ «ВОДОКАНАЛ» №ПТУ-1981 от 28.10.2019г.

Подключение объекта к наружной сети выполнено одним вводом Ø63 мм, обеспечивающим максимальный расход на хозяйственно -питьевые нужды жителей.

Расход воды на хозяйственно - питьевые цели (с учетом расхода воды на горячее водоснабжение) составляет: 25,0 м³/сутки, 3,48 м³/час, 1,61 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение равный 20,0 л/с обеспечен от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующем водопроводе Ø150 мм по ул. Красной.

Гарантийный напор в городской системе водопровода составляет 18,0 м.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения равного 25, 5 м запроектирована установка повышения давления, состоящая из двух насосов марки Wilo-Comfort- COR-2МНІ 202/SKw (1-рабочий, 1-резервный) производительностью 4,0м³/час, напором 10,0м, мощностью 2х0.55кВт.

Внутренние сети хозяйственно -питьевого водопровода запроектированы из ППР труб "Фузиотерм" (Германия), наружные сети - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 PN 10 по ГОСТ 18599-2001.

Для учета общего расхода воды установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды Ø32 мм Flodis TSN IP67 с дистанционным модулем класса С (Itron, Франция).

Водомерный узел оборудован механическим фильтром, обратным клапаном, отключающими задвижками, обводной линией с задвижкой, опломбированной в закрытом состоянии, манометром, спускным краном.

Для индивидуального учета расхода воды в каждой квартире, перед наружными поливочными кранами, в кладовой уборочного инвентаря запроектирована установка водомерных узлов со счетчиками холодной воды СКВ 90 10/2 Ø10мм.

Источником горячего водоснабжения каждой квартиры является емкостной двухконтурный газовый котел, установленный в помещении кухни.

Система горячего водоснабжения выполняется из ППР труб "Фузиотерм" "Штаби" Ø20-25мм.

Расход воды на горячее водоснабжение составляет: 8,50 м³/сутки, 1,89м³/час, 0,97л/с.

в) Система водоотведения

В соответствии с составом загрязнений на объекте предусматриваются следующие системы водоотведения:

- канализация бытовая;
- канализация дождевая.

Отвод бытовых стоков от проектируемого объекта на основании технических условий МП КХ "Водоканал" №ПТг-1981 от 28.10.2019г. запроектирован в существующую сеть бытовой канализации Ø250мм, проходящую с северной стороны земельного участка.

Расход бытовых стоков составляет: 25,0м³/сутки, 3,48м³/час, 3,21л/с.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из ПВХ труб Ø50-110мм, предназначенных для внутренних работ.

Установка стояков предусмотрена в штробах и приставных коробах, зашивается противопожарными материалами.

Стояки, проходящие через перекрытия в гильзах, оборудуются противопожарными муфтами типа "Феникс".

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов, расположенных ниже отметки 0,000 предусмотрен в наружную сеть отдельным выпуском, оборудованным канализационным затвором для предотвращения подтапливания подвальных помещений.

Наружная сеть бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб Ø110-160мм, предназначенных для наружных работ.

Дождевая канализация запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания и прилегающей территории в сеть дождевой канализации Ø900мм по ул. Красной в соответствии с техническими условиями МБУ «Гидротехник» №1514 от 06.08.2019г.

Отвод дождевых стоков с кровли жилого дома предусматривается внутренними водостоками.

Дождевые сточные воды с кровли являются условно чистыми.

Поверхностные стоки с проездов и автостоянок отводятся через дождеприемные лотки "Гидролика", оборудованные соросодерживающими решетками и отстойной частью 0.5м.

Концентрация загрязнений сточных вод, поступающий с территории, составляет: по взвешенным веществам - 300 мг/л; по нефтепродуктам - 8 мг/л.

Для очистки дождевого стока с автостоянки устанавливаются пескоуловитель, нефтеуловитель типа ЛотОС НУ-10 производительностью 10л/с.

Концентрация загрязнений сточных вод после очистки составляет: по взвешенным веществам – 10 мг/л; по нефтепродуктам - 0,5 мг/л.

Расчетный расход дождевых вод с участка – 21,82л/с, расход стоков, направляемый на очистку - 8,43л/сек.

Наружная сеть дождевой канализации прокладывается из ПВХ труб "Вавин" Ø110-200 мм, предназначенных для наружных работ.

Для защиты подвала предусматривается устройство пристенного дренажа.

Дренаж выполняется из перфорированных труб Ø145/ 160 мм в геотекстильном фильтре и гравийно-песчаной обсыпке.

Для отвода дренажного стока в сеть дождевой канализации запроектирована установка в колодце погружного насоса марки WILO TMW 32/ 8 Twister 1 производительностью 6,0м³/час, напором 5,2м, мощностью 0,45кВт.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения квартир служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт. Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях. Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1-4 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 100/60 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 200 мм, проходящим в шахтах сечением 270х270 мм.

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации СО до порога тревоги 20 мг/м³.

Расход тепла на отопление здания составляет 119,3 кВт, на горячее водоснабжение – 140 кВт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение составляет 259,3 кВт.

Проектируемые системы отопления двухтрубные тупиковые с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола.

Теплоноситель - вода с параметрами 80 - 60оС.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы «PURMO». Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей фирмы «TOGA».

Регулирование теплоотдачи радиаторов производится с помощью терморегуляторов.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых труб в изолирующем чулке системы «Faser», Акватерм.

Удаление воздуха производится через воздухопускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей.

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется через индивидуальные внутристенные каналы.

Приток воздуха осуществляется: через окна с поворотно - откидным открыванием и режимом микровентиляции, а в кухнях дополнительно через приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах в верхней зоне.

Вентиляция КУИ, водомерного узла, насосной осуществляется через индивидуальные внутристенные каналы.

д) Сети связи

Проектом предусматривается устройство сетей телефонизации, доступа в интернет, цифрового телевидения, радиовещания.

Проект выполнен на основании технических условий ПАО «Ростелеком» №0203/05/2469-19 от 24.07.2019г.

Проектом предусматривается:

- строительство проектируемой двухотверстной кабельной канализации из ПНД труб диаметром 110 мм с установкой двух кабельных колодцев типа ККС-2 на проектируемой канализации и набивкой кабельного колодца типа ККС-2 на существующей кабельной канализации. Заглубление трубопровода кабельной канализации – 0,5 м под пешеходной частью улиц и 0,7 м – под проезжей частью улиц. Переход под ул. Красной осуществляется скрыто, методом прокола, на глубине не менее 1 м.

- прокладка от проектируемого на существующей кабельной канализации колодца КС-2 по проектируемой кабельной канализации волоконно-оптического кабеля SCTG-0-4SMmini LSZH до проектируемого подъездного оптического шкафа ШКОН-ПР-64, расположенного в коридоре цокольного этажа секции в осях П-ДД.

- прокладка от ШКОН-ПР-64 до настенных оптических кроссов ШКОН-У 8SC, расположенных в этажных щитах на 1-4 этажах обеих секций волоконно-оптического кабеля ОК-НРС 4x6 G.657A по металлическим лоткам 50x30 мм и далее - по стояку из ПВХ трубы (не распространяющей горение) диаметром 50 мм;

- прокладка от ШКОН-У в этажных щитах до оптических розеток в квартирах кабеля ОК-СМС нГ(А) Л 1xG657A (негорючего с низким дымовыделением) в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм, проложенных в полу.

Проектируемая сеть позволяет подключить к сети связи общего пользования по технологии PON (пассивная оптическая сеть) 40 абонентов.

Технология PON позволяет каждому абоненту иметь возможность подключения к сети связи общего пользования, к сети высокоскоростного доступа в Интернет и сети цифрового телевидения.

Проектной документацией предусматривается эфирная радиофикация проектируемого здания, для чего на кухнях квартир устанавливаются радиоприемники УКВ ЧМ типа «Соло РП-201-3», настроенные на волну «Радио России».

Для альтернативного телевидения (в дополнение к цифровому по технологии PON) используется прием эфирного цифрового сигнала (20 бесплатных каналов) при наличии телевизора, оснащенного телевизионной приставкой DVB-T2 и антенной DMV-диапазона.

Вертикальная прокладка кабелей телевидения марки RG-11 с 1-го этажа по 4-ый предусматривается в ПВХ трубах (не распространяющих горение) диаметром 50 мм. Горизонтальная прокладка предусматривается кабелем RG-6 в отдельных полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

Телевизионный усилитель устанавливается в антивандальном шкафу БК-400-1/1,2 над этажным щитом на 4 этаже.

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины диаметром 8 мм (арматурная сталь), соединяющей телевизионную мачту с наружным контуром заземления электроустановки.

Проектом предусматривается заземление оборудования связи, металлических оболочек кабелей связи.

е) Система газоснабжения

В соответствии с техническими условиями на газоснабжение, выданными ОАО "Калининградгазификация" №1921-М-СТ с изм.№1 от 08.07.2019г. газоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде природным газом с теплотворной способностью 8000 ккал/м³ предусматривается от источника газоснабжения: - подземного распределительного стального газопровода низкого давления диаметром 168 мм, проложенного по ул. Красной в г. Калининграде, находящегося в собственности ОАО «Калининградгазификация», на законных основаниях.

Подключение объекта предусматривается от участка газопровода низкого давления, проектируемого в соответствии с ТУ №1921-М-СТ/ОКС от 08.07.2019г., (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:121021:698 по ул. Красная в г. Калининграде), заказчик ОАО «Калининградгазификация».

Расход газа на каждую квартиру составляет - 3,16 м³/ч;

Расход газа на газовый ввод (40 квартир) составляет - 56,07 м³/ч;

Общий расход газа на жилой дом (40 квартир) составляет – 56,07 м³/ч.

Вводной газопровод проложен по фасаду жилого дома. Ввод осуществляется в кухни, где устанавливается газоиспользующее оборудование. Прокладка внутреннего газопровода для подачи газа с этажа на этаж предусматривается в кухнях.

Внутреннее газоснабжение жилого дома выполнено с учетом расхода газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Газопроводы предусмотрены из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

В каждой кухне устанавливается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания (N=24,0 кВт) и газовая четырехгорелочная плита ПГ-4 с автоматикой по контролю пламени.

Индивидуальный учет газа обеспечивают бытовые газовые счетчики с электронным термокомпенсатором СГБЭТ "Сигма" G2,5 с коррекцией по температуре и давлению газа (с пропускной способностью до 4,0 м³/ч), установленные в кухне каждой квартиры.

Для учета общего расхода газа на жилой дом на стене здания после каждого газового ввода устанавливается измерительный комплекс для газа СГ-ТК-Д-65 (газовый счетчик ВК-G40 (с пропускной способностью до 65,0 м³/ч) с температурным корректором объема газа ТС220).

Расстояние от корпуса шкафа до открывающихся оконных или дверных проемов, а также до наружных устройств приточного воздуха не менее 0,5 метра.

Запорная арматура (отключающее устройство) на газопроводах предусматривается:

- на надземном газопроводе (после газового ввода на выходе из земли);
- для отключения стояков жилых домов;
- перед каждым котлом, плитой;
- до и после газовых счетчиков ВК и на байпасе, перед каждым внутриквартирным газовым счетчиком.

Запорную арматуру на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий, предусмотрено размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее, м: для газопроводов низкого давления - 0,5.

В проекте предусмотрена установка в каждой кухне перед счетчиком на газопроводе термозапорного клапана. Для автоматического отключения подачи газа в помещение каждой кухни предусмотрена установка электромагнитного клапана. В качестве дополнительной меры безопасности проектом предусматривается установка в помещении каждой кухни системы контроля загазованности.

Проектом предусматривается:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% НКПР;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой кухни с выдачей светозвукового сигнала о превышении концентрации оксида углерода более 20 мг/м³;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана (с выдачей светозвукового сигнала) на вводе газопровода в каждую кухню при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) более 20 мг/м³, при сигнале повышения загазованности до 10% НКПР.

Проектом предусматривается:

- устройство под газопровод основания из песка средней крупности толщиной не менее 10см.

- присыпка производится слоем песка средней крупности не менее 20см с послойным уплотнением и далее грунтом с площадки строительства газопровода без твердых включений на полную глубину траншеи;

- вертикальные участки газопровода (газовые вводы) в радиусе 1,0м и на глубину ниже образующей трубы засыпать песком средней крупности на полную глубину с послойным уплотнением грунта.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø90x8,2, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018.

Прокладка газопровода принята подземной.

Глубина заложения газопровода принята не менее 1,0 м до верха трубы.

Вдоль трассы подземных газопроводов предусматриваются опознавательные знаки.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Вводной газопровод проложен по фасаду жилого дома над окнами 1 этажа.

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций предусмотрено использовать остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03 м² на 1 м³.

4.1.2.6 Проект организации строительства

Согласно инженерно-топографическому плану земельного участка от 05.08.2020 г., на территории проектирования отсутствует существующее капитальное сооружение (фундамент), указанное в ГПЗУ.

Необходимость использования для строительства земляных участков вне земельного участка, предоставленного под строительство отсутствует.

На севере участка расположен въезд-выезд, выходящий на ул. Красная, через проезд местного значения.

В месте расположения участка под строительство капитального объекта отсутствуют стесненные условия городской застройки.

Согласно инженерно-топографическому плану от 05.08.2020г., сеть инженерных коммуникаций, от которой под пятно застройки попадает охранная зона (указанная в ГПЗУ от 27.06. 2019г.) - отсутствует.

Согласно ГПЗУ от 27.06.2019г. на земельном участке имеется зона ограничения застройки по воздействию электромагнитных излучений (Н-15), а так же зона ограничения застройки от передающего радиотехнического объекта филиала РТРС Калининградского ОРТПЦ (цех "Калининград) на высоте 20м, при проектировании здание на земельном участке размещено так, что не попадает в данную зону.

Подготовительный период:

- Проверка участка на наличие взрывоопасных предметов;
- Расчистка территории;
- Устройство временных дорог из бетонных плит;
- Ограждение строительной площадки;
- Размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
- Устройство складских площадок;
- Сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства;
- Организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- Устройство противопожарного водоснабжения от существующего пожарного гидранта, инвентаря, освещением и средствами сигнализации. Вода для хоз.нужд, техническая и питьевая - привозная.
- Устройство временного электроснабжения строительной площадки от передвижной ДГУ.

Основной период:

- Разработка котлована и траншеи на глубину - 1700мм;
- Крепление откосов;
- Устройство основания из песка для фундамента;
- Установка опалубки для монолитной подушки из бетона;
- Укладка бетонной смеси
- Устройство лотков и каналов под инженерные коммуникации;
- Устройство ленточного фундамента (подушка - монолитная, стены - сборные блоки ФБС);
- Устройство гидроизоляции;
- Обратная засыпка пазух фундаментов;
- Перекрытия - монолитные ж/б плиты;
- Стены - крупноформатный керамический камень;
- Перегородки - крупноформатный керамический камень и керамический полнотелый кирпич;
- Покрытие - "Изопласт" 2 слоя;

Противопожарное водоснабжение строительной площадки осуществляется от существующего пожарного гидранта. Потребность воды для пожаротушения согласно "Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства" (часть I) принимается не менее 20 л/с для всех объектов при площади площадок до 50 Га. Источником противопожарного водоснабжения во время строительства является существующий противопожарный гидрант (см. ГЧ л. 26).

Вода для хозяйственных нужд, техническая и питьевая - привозная. Вода, поставляемая в емкостях на строительную площадку, должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02.

Временное электроснабжение строительной площадки осуществляется от передвижной ДГУ.

Для обеспечения строительной площадки паром, необходимо использовать парогенератор.

Проектом предусмотрено устройство: административно/санитарно - бытовое сооружение (16 шт), биотуалет (4 шт.). Проектом предусмотрены временные административно-бытовые сооружения, контейнерного типа из пролиста, площадью - 14,7м², что соответствует ГОСТ 25957-83. В проектируемых временных помещениях, предусмотрено устройство систем жизнеобеспечения (электричества, обогревателей, умывальников, столов, стульев и тд.).

Проектом предусмотрено устройство открытых площадок для складирования строительных материалов (6 шт.), и закрытых складов (1 шт.).

В процессе производства работ осуществлять входной, операционной и приёмочный контроль качества, согласно разделу 6, СП 49.13330.

При производстве строительно-монтажных работ должны выполняться требования охраны труда и промышленной безопасности в соответствии со СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве», правила техники безопасности и производственной санитарии, предусмотренные ГОСТ ССБТ, СНиП 12-03-2001 ч.1 и СНиП 12-04-2002 ч.2.

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, установленные законодательством об охране природы.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Сбор строительного мусора и хозяйственно-бытовых стоков на строительной площадке производится в специальные контейнеры с последующим вывозом на утилизацию. При оборудовании площадки для мытья колёс транспорта необходимо предусмотреть систему сбора и очистки сточных вод.

После окончания строительных работ территория строительства должна быть очищена от строительного мусора и выполнено благоустройство территории в полном объеме. Своевременно, в подготовительный период, до начала основных работ, должны быть выполнены в необходимом объеме временные и постоянные дороги.

Транспортировку товарного бетона и раствора осуществлять в авторастворовозах и в автобетоносмесителях.

Землю и земельные угодья, нарушенные при строительстве, следует рекультивировать к началу сдачи объекта в эксплуатацию.

Мероприятия и работы по охране окружающей среды вести в соответствии с требованиями гл. 9 СНиП 3.02.01-87, гл. 34 СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», ГОСТ 17.1.1.01-77, ГОСТ 17.21.02-76*, ГОСТ 17.2.1.04-77* и действующих законодательных документов.

При подсчете срока продолжительности строительства, берем во внимание что фундаменты, а так же перекрытия, частично или полностью выполняются из бетона, в связи с чем требуется дополнительное время для затвердения бетонной смеси. Срок затвердевания бетонной смеси принимаем для каждого монолитного участка 2,5 месяца (всего 22,5 месяцев).

Здание проектируется из крупноформатного керамического камня и керамического полнотелого кирпича. Для благоустройства и прокладки инженерно-технических коммуникаций добавляем 11,5 месяцев.

Средний срок ввода в эксплуатацию составляет 10 дней.

Итого, окончательную продолжительность строительства составит 42,1 месяца, округляем до 42 месяцев в т.ч. 0,5 месяца на подготовительный период.

4.1.2.7 **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на 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), при работе дизель-генераторной установки (организованный источник выбросов № 5501).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, бенз/а/пирен, формальдегид.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) с учетом влияния застройки.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых

в атмосферный воздух, не превысят ПДК на ближайших нормируемых территориях.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта будут являться:

- источник выбросов № 6001 (неорганизованный) - открытая стоянка легкового автотранспорта на 17 машино-мест.

При эксплуатации автостоянки в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.5) с учетом влияния застройки.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

Акустическое воздействие.

Источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будет являться работа двигателей строительной техники, грузового автотранспорта, погрузо-разгрузочные работы.

С целью снижения влияния шума и вибрации на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- использование звукогасящих ограждений;
- строительные работы производятся только в дневное время суток.

Согласно акустическому расчету эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на ближайших нормируемых территориях в дневное время суток.

Источниками шумового загрязнения при эксплуатации жилого дома будет являться автотранспорт, приезжающий на открытую стоянку автотранспорта (ИШ 1).

Согласно акустическому расчету эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные эксплуатацией объекта, не превысят нормативных значений на проектируемой и существующей нормируемой территории в дневное и ночное время суток.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на 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.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на период эксплуатации.

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

Временное хранение отходов предусмотрено 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, стоянки автотранспорта с твердым покрытием;
- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов с последующей очисткой;
- 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 на 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 IV-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.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов на период эксплуатации.

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности собираются в мусорные контейнеры, установленные на оборудованной мусоросборной площадке, откуда вывозятся специализированной организацией на

лицензированный полигон отходов. Площадка имеет твердое покрытие и ограждение с трех сторон, обеспечена удобными подъездными путями.

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

Зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют. Снос зеленых насаждений проектной документацией не предусмотрен.

При благоустройстве территории предусмотрено озеленение с посадкой следующих зеленых насаждений: спирея березолистная - 8 шт.; живая изгородь «Самшит» - 18 шт.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов на период строительства.

Земельный участок под строительство объекта расположен в зонах с особыми условиями использования территории:

- зона санитарной охраны источников водоснабжения II пояса (Н-3).

Режим охранной зоны выдержан.

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.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов на период эксплуатации.

Водоснабжение проектируемого объекта в период эксплуатации предусмотрено от централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых стоков предусмотрен в сети централизованной бытовой канализации.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории автостоянки и проездов из твердого покрытия.

Поверхностные стоки с кровли зданий и территории объекта отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации и далее сбрасываются в централизованную сеть дождевой канализации.

Водоприемниками дождевых вод с кровли являются внутренние водостоки, водоприемниками дождевой воды с твердых поверхностей являются дождеприемные лотки «Гидролика», оборудованные сороудерживающими решетками и отстойной частью 0.5 м.

Поверхностные стоки с автомобильной стоянки и проездов перед сбросом в сеть канализации направляются на очистку на локальных очистных сооружениях поверхностного стока ЛотОС-НУ-10, производительностью 10 л/сек.

После очистки концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках составит: взвешенные вещества – 10,0 мг/л, нефтепродукты – 0, 5 мг/л.

Санитарно-защитная зона локальных очистных сооружений поверхностного стока (15 метров) выдержана.

4.1.2.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусмотрено строительство 4-х этажного двухсекционного многоквартирного дома с 4-мя надземными жилыми этажами и 1-м цокольным этажом с нежилыми помещениями. В цокольном этаже здания предусмотрены помещения: внеквартирные кладовые, КУИ, водомерный узел, электрощитовая и 2 отдельных подземных входа в каждую секцию.

Степень огнестойкости III.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Высота по СП 1.13130.2009, 11,25 м.

Количество пожарных отсеков 1.

Площадь этажа пожарного отсека, 901,68 м².

Объем здания, 13 148,15 м³.

Количество этажей 5.

Этажность 4.

Количество секций 2.

Проектом предусмотрено расстояние от проектируемого здания III степени огнестойкости класса С0 (№1 по экспликации зданий и сооружений) до границ проектируемых площадок для хранения легковых автомобилей (№2 по экспликации зданий и сооружений) не менее 10 м (фактически 10 м). Расстояние от границ проектируемых площадок для хранения легковых автомобилей (№2 по экспликации зданий и сооружений) до существующего жилого дома III степени огнестойкости класса С0, не менее 10 м (фактически 10 м). Проектом предусмотрено расстояние от проектируемого здания III степени огнестойкости класса С0 (№1 по экспликации зданий и сооружений) до существующего жилого дома III степени огнестойкости класса С0, не менее 6 м (фактически 14 м.).

Для целей пожаротушения проектируемых объектов предусматривается наружное противопожарное водоснабжение. Система наружного противопожарного водоснабжения представлена городским кольцевым хозяйственно-питьевым водопроводом от двух существующих пожарных гидрантов московского образца ПГ-1 и ПГ-2. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и на расстоянии до стен здания не менее 5 м. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года. Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого жилого дома принят 15 л/с.

К проектируемому жилому зданию по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной продольной стороны. Конструкция дорожной одежды, асфальтированных площадок и укрепленных газонов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, обеспечивает возможность необходимого маневра пожарных автомобилей, доступа пожарных в любое помещение. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 3,5 м. Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания не менее 5 м и не более 8 м. Проезды для пожарных автомобилей не используются под стоянку транспорта, а также отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев.

Проектом предусмотрено утепление наружных стен жилых этажей. Утеплитель 100 мм PAROC Linio 15. Кровля - плоская обслуживаемая. Высота ограждений лестниц и кровли составляет 1,2 м. Ограждения выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Стены лифтовых шахт из керамического полнотелого кирпича. Вентканалы из керамического полнотелого кирпича. Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и не возвышаются над кровлей, т.к. покрытие над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, и составляет REI 60.

В проектируемом здании проектом предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре: из помещений 2-4 этажа в коридор с выходом в лестничную клетку типа Л1, при этом лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу; из цокольного этажа предусмотрено 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Дверь эвакуационного выхода из лестничных клеток не имеет запоров, препятствующих её свободному открыванию изнутри без ключа. Ширина марша лестниц, предназначенных для эвакуации людей, составляет не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,5.

Выход на кровлю предусматривается с лестничной клетки через противопожарный люк 2-го типа размерами не менее 0,6x0,8м по закрепленной вертикальной металлической стремянке. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 миллиметров. На кровле здания предусматривается ограждение высотой 1,2 м. В цокольном этаже предусмотрено устройство двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с приямками перед окнами, позволяющими осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа. Расстояние от стены здания до границы приямка предусмотрено не менее 0,7 м.

Проектом предусмотрены на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Обеспечение работы лифтов в режиме «пожарная опасность» осуществляется путем срабатывания штатных систем лифтового оборудования, установленного на заводе-производителе.

Дислокация подразделений пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 минут.

4.1.2.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный доступ маломобильных групп населения (далее по тексту МГН) ко входам в здание и передвижение по территории.

Ширина пешеходных дорожек на участке равна 2,0 м, что обеспечивает движение инвалида на кресле-коляске в одном направлении и встречное движение пешехода.

Уклон съезда на транспортный проезд не более 8%.

Продольный уклон пути движения для проезда инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят 2%.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусматривается пониженный бортовой камень высотой не более 0,015 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров - из твердых материалов, ровное, шероховатое, толщина швов между плитами 0,01м.

Дренажные решетки расположены вне зоны движения пешеходов.

Высота бордюра по краю пешеходного пути не менее 0,05м.

На участке предусмотрено два машино-места габаритами 3,6 x 6,0м со специальной разметкой, с безопасной зоной сбоку и сзади машины -1,2м.

Места для личного автотранспорта инвалидов расположены не далее 50 м от входа в здание. Выделяемые МГН машино-места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стойке) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте 1,5 м.

Использованы тактильные полосы шириной 0,6 м, размещенные за 0,8 м до изменения направления движения и входа.

Входные группы с крыльцами имеют пандусы длиной 4 м с уклоном в 3,75 %.

Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес, водоотвод.

Размеры входной площадки с пандусом не менее 2,2x2,2 м.

Входные двери - шириной в свету 1,3 м, одностворчатые, алюминиевые, с ударопрочным остеклением, без порога. Нижняя часть на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. На полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка, расположенная на уровне 1,2 м от поверхности пола, края дверного полотна и ручки окрашены в контрастный цвет. Двери на путях движения МГН применяются на петлях одностороннего действия с фиксатором в положении «открыто» или «закрыто».

На пути движения МГН на стенах не предусматривается выступающих конструктивных элементов и декоративных элементов.

Здание оборудовано 2 пассажирскими лифтами для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на этажи выше основного входа в здание (первого этажа)

Квартиры для проживания МГН заданием на проектирование не предусматриваются.

В здании предусмотрены балконы и лоджии глубиной 1,4 м, которые являются аварийными выходами и зонами безопасности для инвалидов-колясочников, до прибытия спасателей.

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

Согласно представленному паспорту энергоэффективности приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений, удельная теплозащитная характеристика проектируемого здания $0,133 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$ не превышает нормируемое значение $0,24 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$, температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений. Класс энергосбережения – «В» (высокий).

Разработан перечень приборов учета используемых энергетических ресурсов.

4.1.2.11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Безопасность здания и сооружений, 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 проводов, 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 Схема планировочной организации земельного участка

Оперативные изменения:

- представлено описание организации рельефа вертикальной планировкой;
- расстояние от открытых стоянок и площадки ТБО до площадок для отдыха, игр и спорта не менее требуемого. Представлены сведения об устройстве ограждения площадки ТБО, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки. Проектом

предусмотрено устройство живой изгороди, для шумо и грязезащиты. Отвод дождевых стоков с проезжей части к площадке ТБО исключен;

- количество мест для хранения автомобилей не менее требуемого, расчёт откорректирован с учётом Региональных нормативов градостроительного проектирования Калининградской области Таблица 22.12.2.

4.1.2.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения

1. Различные значения абсолютной отметки на местности, соответствующей условной отметке 0,000 на листах КР-1, 3 приведены в соответствие. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 29,65м.

2. Единицы измерения сцепления грунта основания в п. в) текстовой части указаны в кПа.

3. Интенсивность сейсмических воздействий принята в проекте 6 баллов.

4. Представлены сведения о подключении внутреннего водостока к ливневой канализации.

5. Условное обозначение керамических изделий выполнено согласно п. 4.3.1 ГОСТ 530-2012.

6. Предусмотрено армирование кладки стен сетками из проволоки Вр1 диаметром 4мм с ячейкой 50х50мм через 3 ряда по высоте, перегородки армируются через 4 ряда.

7. Марки крупноформатных керамических камней уточнены в части класса средней плотности изделия.

8. В п. н) текстовой части сведения об обмазочной гидроизоляции исключены, выполняется оклеечная гидроизоляция стен.

9. Марка раствора М150 для кладки стен и перегородок заменена на М100.

10. На листах КР10-КР14 добавлены экспликации помещений.

11. На л. КР-2 указаны единицы измерения расчетных нагрузок и отметка минус 3,300, на которой собраны нагрузки.

12. На л. КР-3 на плане фундаментов обозначены сечения, исключены изображение стен, окон, добавлены арматурные изделия.

13. В наружных стенах выше верха отмостки устраивается рулонная гидроизоляция. Представлен состав отмостки, наименование материала гидроизоляции, обратной засыпки пазух фундамента на л. КР-8.

14. На л. КР-8 армирование откорректировано по ГОСТ 21.501-2011.

15. Утепление пола по грунту на л. КР-8 исключено.

16. Защитный слой для арматуры монолитных фундаментов принят 40мм, предусмотрены фиксаторы для верхних сеток.

17. На листах КР-10-15 перегородки толщиной 100мм приняты из керамического камня производства Калининградского завода «5 элемент» в соответствии с заданием на проектирование (сертификат соответствия № РОСС RU С-RU.НР15/05960/20).

18. На л. КР-10 выполнена перепланировка, для обеспечения доступа к коммуникациям, стоякам.

19. На л. КР-10 добавлены отверстия в перегородках под приточные и переточные вентиляционные решетки.

20. На листах КР-10-КР-14 добавлены недостающие размеры.

21. На л. КР-15 в перемычке ПР-10 предусмотрено поперечное армирование.

22. Сведения о применении керамического камня формата НФ9,55 представлены в задании на проектирование, указан производитель - Калининградский завод «Балткерамика», сертификат соответствия №РОСС RU С-RU.НР15.Н07788/20. Откорректирован п. д) текстовой части.

23. На л. КР-16 наименование верхнего слоя пола - «отделочный слой» заменено на «чистый пол», на балконах предусмотрено устройство цементно-песчаной стяжки с уклоном.

24. На л. 16 воздушный зазор 5мм в конструкции наружных стен исключен.

25. Представлена брошюра с расчетами монолитных перекрытий. Верхняя дополнительная арматура на опорах заведена в плиту на четверть пролета.

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

а) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1. Для коллективного дымохода при четырех подключениях теплогенераторов диаметр коллективного дымохода принят 200 мм, указано сечение шахт.

2. Прокладка воздухопроводов систем чрез лестничные клетки и лифтовые холлы исключена.

б) Система газоснабжения

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

- указаны проектные решения по прокладке газопровода согласно СП 402.1325800.2018 п. 5.25.

- в графической части указана охранная зона газопровода;

- указана проектные решения при прокладке через балкон.

4.1.2.4 Проект организации строительства

Оперативные изменения:

- представлены характеристики стесненных условий, определение опасных зон, образующихся при работе грузоподъемных кранов, указание объектов, попадающих в опасные зоны, из обоснования мероприятий по безопасному проведению работ (ограничение зон обслуживания кранами и сокращение

опасных зон, устройство защитных сооружений (укрытий), применение защитных экранов и т.п.);

- потребность строительства в кадрах определена на основе выработки на одного работающего в год

- представлено обоснование потребности строительства в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

- текстовая часть дополнена сведениями об источниках электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

- представлено обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства представлено обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства;

- указан тип, площадь и конструкция бытовых помещений предусмотренных проектом;

- в описание мероприятий по охране окружающей среды включена оценку возможного негативного воздействия строительных работ на окружающую среду (почвенный покров, растительный и животный мир, воду, воздух) и соответствующие меры по мониторингу за состоянием среды и предотвращению этого воздействия;

- сведения о потреблении воды на хоз.бытовые нужды, дополнены информацией о требования к её качеству;

- указаны мероприятия по недопуску попадания вредных веществ, образующихся на строительной площадке от строительных машин, механизмов и технологических процессов строительного производства;

- указано расстояние по вывозу излишнего грунта и месте его размещения;

- указаны пожарные гидранты наружного пожарного водопровода, которые предполагается использовать в случае пожар;

- на стройгенплане указаны инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трассы сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

4.1.2.5 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В ходе проведения негосударственной экспертизы несоответствия нормативным требованиям по разделу проектной документации были устранены:

- «Имеющуюся информацию по противопожарным расстояниям необходимо дополнить сведениями о противопожарном разрыве между существующим объектом с восточной стороны (2 КЖ) и проектируемым МЖД (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, информация дополнена.

- «Не указано название, тип применяемой системы наружного утепления фасада проектируемого объекта (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, сведения по наружному утеплению дополнены.

- «Отсутствует информация по работе лифта в режиме «Пожарная тактика», в соответствии с требованиями ГОСТ 3442-2018 (п. 4.1.9.1 ГОСТ 22011-95)» - получены пояснения, обеспечение работы лифтов в режиме «пожарная опасность» осуществляется путем срабатывания штатных систем лифтового оборудования, установленного на заводе-производителе.

4.1.2.6 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Добавлены обложка и титульный лист.
2. Размеры кабины лифта в текстовой части указаны - 1100x2100 мм.
3. На л. ОДИ. ТЧ-3 представлена информация о лифтах с проходной кабиной размерами 1,1x2,1м, шириной дверного проема 1,0м согласно графической части.
4. Устранены разночтения в текстовой части и графической части о расположении квартир на этажах, в графической части добавлен план типового этажа (2-4) с путями перемещения МГН.
5. Информация о входах из каждого доступного для МГН подземного или наземного уровня, соединенного с этим зданием исключена.
6. Информация в текстовой части о торговых, питьевых и билетных автоматах, терминалах, рабочих дисплеях и прочих устройствах, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, исключена.
7. Указан продольный уклон и поперечный уклон пути движения для проезда инвалидов на креслах-колясках и съездов, ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках, перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью, принятые в проекте, на листах ОДИ.ТЧ-1, 2
8. Толщина швов в покрытии из бетонных тротуарных плит принята 0,01м.
9. Выполнена перепланировка входной группы в осях П-Н. В тамбуре принято минимальное свободное пространство диаметром 1,4м между двумя дверьми, и свободное пространство у двери со стороны ручки при открывании от себя - не менее 0,3 м.
10. Откорректированы габариты входных и тамбурных дверей, принята ширина 1,3м в свету. Добавлена информация о ширине дверного проема в свету на л. ОДИ.ТЧ-2.
11. Эвакуация при пожаре инвалидов группы М4 предусмотрена в безопасные зоны – балконы и лоджии шириной 1,4м, в которых они находятся до их спасения пожарными подразделениями.
12. Указано, что тамбурные двери – остекленные.
13. Указаны на плане первого этажа отметки пола.

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

1. Представлено нормируемое значение показателя удельной теплозащитной характеристики здания $0,24 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$.
2. Представлены сведения о выполнении требований тепловой защиты здания согласно п. 5.1 в) СП 50.13330.2012 на л. ЭЭ-12, в прил. 1.
3. На л. ЭЭ-12 представлены сведения о величине удельного расхода тепловой энергии на отопление для предприятия автосервиса.
4. Расчет термического сопротивления и сопротивления теплопередаче для конструкции пола 1 этажа откорректирован, с учетом расположения его над неотапливаемым цокольным этажом.

4.1.2.8 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

При проведении негосударственной экспертизы в раздел ТБЭ внесены изменения с учетом СП 255.1325800.2016 (изм. 2):

- «В приложениях к разделу ТБЭ отсутствуют: - требования по обеспечению класса пожарной опасности при обработке, восстановлении и замене отделочных поверхностей и иных деталей интерьера; - данные по расположению и режимам работы лифтов для перевозки пожарных подразделений; - требования к эксплуатации противопожарных систем и оборудования, - п. 6.7 СП 255.1325800.2016» - необходимая информация добавлена в раздел ТБЭ.

- «Отсутствуют указания: - по комплексу характеристик систем инженерно-технического обеспечения и их коммуникаций, подлежащих круглосуточному диспетчерскому надзору; - на нормативные документы и техническую документацию, в соответствии с которыми осуществляются эксплуатация систем инженерно-технического обеспечения и работы по наладке и регулировке оборудования - п. 6.8 СП 255.1325800.2016» - необходимая информация добавлена в раздел ТБЭ.

- «Не определены обязанности службы эксплуатации здания п. 7 СП 255.1325800.2016» - необходимая информация добавлена в раздел ТБЭ.

- «Не обеспечено отсутствие доступа к техническим помещениям и инженерному оборудованию, кроме лиц, на которых возложены соответствующие и должностные обязанности - п. 16.2 СП 255.1325800.2016» - добавлены указания по ограничению доступа посторонним к помещениям инженерного оборудования здания.

- «Не исполнены основные положения по технике безопасности при эксплуатации и проведении текущего и капитального ремонтов - п. 19 СП 255.1325800.2016» - приведено в соответствие.

- «В Российской Федерации Госгортехнадзор упразднён. Какой госорган обеспечивает надзор - необходимо произвести уточнения в проекте» - указан Ростехнадзор.

- «Не обеспечена пожарная безопасность при эксплуатации технического этажа - п. 14.1.1. СП 255.1325800.2016:

- «в здании допустимо размещение кладовых спортивного инвентаря жильцов (КСИЖ) - п. 9.34а СП 54.13330.2016» – на этаже ниже первого размещены кладовые спортивного инвентаря жильцов;

- «площадь КСИЖ не должна превышать 10 м², при этом не требуется выделять КСИЖ противопожарными перегородками 1-го типа и определять категорию по пожарной опасности - п. 5.2.11 СП 4.13130.2013» - КСИЖ выделены противопожарными перегородками 1-го типа;

- «часть этажа с КСИЖ не отделена от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа - п. 5.2.11 СП 4.13130.2013» - КСИЖ выделены противопожарными перегородками 1-го типа с защитой проёмов противопожарными дверями 2-го типа.

- «Не обеспечена пожарная безопасность при эксплуатации здания - п. 14.1.1. СП 255.1325800.2016:

- в секции в осях П-ДД, отсутствует внутренняя стена лестничной клетки с дверью – п. 5.4.16 СП 2.13130.2012» - приведено в соответствие;

- «там же, выходы из квартир в 4-этажном здании выполнены непосредственно на лестничную клетку, при этом они должны быть противопожарные 1-го типа п. 4.2.25 СП 1.13130.2020» - приведено в соответствие.

5 Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 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 «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 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 «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Красная, 253 в г. Калининграде» 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.

Марушак
Элина
Ивановна

Эксперт

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

Аттестат № МС-Э-45-2-6310

Дата выдачи 02.10.2015 г.

Дата окончания действия 02.10.2022 г.

Миронов
Вячеслав
Сергеевич

Эксперт

2.1.3 Конструктивные решения.
Аттестат № МС-Э-44-2-9375
Дата выдачи 14.08.2017 г.
Дата окончания действия 14.08.2022 г.

Исакова
Валентина
Ивановна

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

17. Системы связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-2-17-11647
Дата выдачи 28.01.2019 г.
Дата окончания действия 28.01.2024 г.

Ягудин
Рафаэль
Нурмухамедович

Эксперт

2.2.3. Системы газоснабжения
Аттестат № МС-Э-12-2-7066
Дата выдачи 25.05.2016 г.
Дата окончания действия 25.05.2022 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

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

№ RA.RU.611191
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001362
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Негосударственная экспертиза») ОГРН 1123926069299
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 236016, РОССИЯ, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, д. 1 Б
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 15 марта 2018 г. по 15 марта 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) Генеральный директор
органа по аккредитации

(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

**КОПИЯ
ВЕРНА**

М.П.

Забавская В.Н.





росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

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

№ RA.RU.611911
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002047
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Негосударственная экспертиза») ОГРН 1123926069299
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 236041, Россия, Калининградская область, город Калининград, улица А.Невского, 1 Б
(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 31 декабря 2020 г. по 31 декабря 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)

**КОПИЯ
ВЕРНА**

Генеральный директор
Заавская В.Н.





Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью,
57 листов
Генеральный директор
Забавская В.Н.