



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

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

_____ Забавская Виктория
Николаевна

«___» _____ 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Номер заключения экспертизы

		-		-		-		-									-				
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирные жилые дома
по ул. А. Невского – ул. Арсенальной в г. Калининграде.
Дом №1 по ГП»

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: Акционерное общество «ТоргСтрой». ОГРН 1173926010433, ИНН 3906353233, КПП 390601001.

Адрес: 236022, г. Калининград, ул. Генделя, 5, офис 52.

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 № 13 от 25.03.2021 г.

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

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

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения».

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами 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: «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского – ул. Арсенальной в г. Калининграде. Дом №1 по ГП».

Адрес (местоположение): Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского – ул. Арсенальная.

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: Многоквартирные дома.

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		II
2	Расчетный срок службы здания	лет	100
3	Площадь земельного участка (по ГПЗУ) Площадь земельного участка 1 этапа строительства	м ²	23435,00 8431,10
4	Площадь застройки участка проектирования Площадь застройки 1 этапа строительства Площадь застройки ТП	м ²	1659,19 1631,26 27,93
5	Процент застройки участка проектирования Процент застройки 1 этапа строительства	%	7,08 19,68
6	Площадь проездов, тротуаров и площадок Площадь проездов, тротуаров и площадок 1-го этапа строительства	м ²	5254,63 5254,63
7	Площадь озеленения участка проектирования Площадь озеленения 1 этапа строительства	м ²	16521,18 1517,28
8	Процент озеленения участка проектирования Процент озеленения 1 этапа строительства	%	70,50 18,00
9	Расчетное количество жителей	чел.	187
10	Количество зданий на участке проектирования, в том числе: ТП	шт.	2 1
11	Общая площадь здания	м ²	13735,94
12	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: общего имущества в многоквартирном доме офисов	м ²	3009,47 2223,83 785,64

13	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	159 100 35 24
14	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	8109,67 4181,67 2106,25 1821,75
15	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	8426,17 4355,06 2200,50 1870,61
16	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	8982,77 4619,47 2317,61 2045,69
17	Этажность (количество надземных этажей)	шт.	9
18	Количество этажей, в том числе: подвал	шт.	10 1
19	Количество секций в здании	шт.	3
20	Количество лифтов	шт.	3
21	Строительный объем, всего, в том числе: выше отм 0.00 ниже отм 0.00	м ³	51292,75 45042,75 6250,00
22	Высота зданий от уровня земли до парапета	м	32,05
23	Класс энергоэффективности здания	В «Высокий»	
24	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/ (м ² .год)	43,499
25	Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	85
26	Общая площадь офисов	м ²	785,64
27	Полезная площадь офисов	м ²	775,09
28	Расчетная площадь офисов	м ²	781,33
29	Количество офисов	шт.	16
30	Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.	30
31	Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3
32	Процент отношения встроено-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования земельных участков. Код 2.5)	%	5,72
33	Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)		1,90

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

Объект капитального строительства не является сложным.

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

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

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

Инженерно-геологические условия: П.

Интенсивность сейсмических воздействий: 6 баллов.

Климатический район и подрайон: П, ПБ.

Ветровой район: П.

Снеговой район: П.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «СанТермо-Проект». ОГРН 1133926025573, ИНН 3917517645, КПП 391701001.

Адрес: 238324, Калининградская область, Гурьевский район, п. Невское, ул. Гагарина, 229.

Адрес электронной почты (при наличии): santermo-proekt@mail.ru.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Западстройпроект». ОГРН 1143926014517, ИНН 3906323302, КПП 390601001.

Адрес: 236022, г. Калининград, ул. Г. Озерова, 176.

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 плана земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2021-0796/П от 01.04.2021 г.

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

Технические условия МУП коммунального хозяйства «Водоканал» Городского округа «Город Калининград» № ПТУ-2174 от 02.12.2019 г.

Технические условия МБУ «Гидротехник» № 697 от 26.03.2021 г.

Технические условия АО «Янтарьэнерго» № Г-1569/21.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» №2232 от 23.04.2021 г.

Технические условия ООО «ТИС-Диалог» № 09/04-01.от 09.04.2021 г.

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

Кадастровый номер участка: 39:15:131007:1852.

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

Застройщик - Полное наименование организации: Акционерное общество «ТоргСтрой». ОГРН 1173926010433, ИНН 3906353233, КПП 390601001. Адрес: 236022, г. Калининград, ул. Генделя, 5, офис 52.

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 «Кварталы многоквартирных жилых домов по ул. А. Невского - ул. Арсенальной в г. Калининграде», ЗУ КН 39:15:131007:94 (1 этап)», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград», 2020г. Шифр К-98-20.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Кварталы многоквартирных жилых домов по ул. А. Невского - ул. Арсенальной в г. Калининграде», ЗУ КН 39:15:131007:94 (1 этап)», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград», 2020г. Шифр К-94-20.

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

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

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

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

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

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

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

Застройщик - Полное наименование организации: Акционерное общество «ТоргСтрой». ОГРН 1173926010433, ИНН 3906353233, КПП 390601001. Адрес: 236022, г. Калининград, ул. Генделя, 5, офис 52.

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Генеральным директором АО «ТоргСтрой» А.А. Мякиной от 16.10.2020 г. и согласованное Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л. А. Рогаль от 16.10.2020 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное Генеральным директором АО «ТоргСтрой» А.А. Мякиной от 19.11.2020 г. и согласованное Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л. А. Рогаль от 19.11.2020 г.

3.1.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий согласованная Генеральным Директором АО «ТогСтрой» А.А. Мякиной, от 16.10.2020 г. утвержденная Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л. А. Рогаль от 16.10.2020 г.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная Генеральным Директором АО «ТогСтрой» А.А. Мякиной, от 19.11.2020 г. утвержденная Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л. А. Рогаль от 19.11.2020 г.

4 Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

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

№	Шифр	Наименование	Примечание
б/н	К-98-20	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Кварталы многоквартирных жилых домов по ул. А. Невского - ул. Арсенальной в г. Калининграде», ЗУ КН 39:15:131007:94 (1 этап)», 2020г.	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград».
б/н	К-94-20	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Кварталы многоквартирных жилых домов по ул. А. Невского - ул. Арсенальной в г. Калининграде, ЗУ КН 39:15:131007:94 (I этап)», 2020 г.	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград».

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в октябре 2019 года, в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г.

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

- составление программы на производство инженерных изысканий;
- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование участка – 15 га;
- геодезическая привязка точек съемочного обоснования к исходным пунктам спутниковыми технологиями ГНСС (GPS/ГЛОНАСС) – 2 пункта;
- топографическая съемка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м – 15 га;
- подеревная съемка;
- съемка и обследование подземных коммуникаций – 15 га;
- перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок;
- согласование полноты плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей, нанесенных на план, с эксплуатирующими организациями -15 организаций;
- камеральная обработка полевых материалов;
- составление Технического отчета о выполненных работах.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

- Съёмочным обоснованием топографической съёмки послужила сеть теодолитных и нивелирных ходов. Исходными пунктами развития съёмочного обоснования послужили пункты -базисные точки (GPS-1, GPS-2).

Плановая привязка базисных точек (GPS-1, GPS-2) к исходным геодезическим пунктам выполнена спутниковой геодезической системой GPS/ГЛОНАСС (приемники «JAVAD» Махог – GGD США) методом относительных определений в режиме «статика» от сохранившихся исходных геодезических пунктов - п. тр. Совхозный, сигн.2кл, п. тр. Космодемьянский, сигн.3кл, п. п 3234, п. п 2332, п. п 8043.

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

Угловые и линейные измерения в теодолитных ходах выполнены электронным тахеометром SET 530R3 №31013 «SOKKIA». Измерения выполнялись на веху с призмным отражателем.

Геометрическое нивелирование точек теодолитного хода выполнено электронным нивелиром SDL-30 «SOKKIA» по штрих - кодовой рейке методом из «середины».

На местности точки съёмочного обоснования закреплены временными знаками (мет. штыри).

Данные о метрологической аттестации приборов представлены.

- Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м., выполнялась тахеометрическим методом с точек съёмочного обоснования.

Измерения произведены электронным тахеометром SOKKIA «SET 530R3» № 31013 с записью данных в память тахеометра и с дальнейшим переносом информации в компьютер.

Инструментальная съёмка зеленых насаждений выполнена в процессе топографической съёмки.

Вынос в натуру и привязка геологических выработок выполнялась в процессе топографической съёмки.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышают 0,4 мм в масштабе плана.

Средние погрешности съёмки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съёмочного обоснования не превышает 1/4 высоты сечения рельефа.

- В комплекс работ по съёмке и обследованию инженерных сетей вошли: сбор сведений, плановая и высотная съёмки, обследование подземных

сооружений с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб.

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

План подземных коммуникаций в масштабе 1:500 совмещен с топографическим планом согласован с эксплуатирующими сети организациями.

По результатам съемки и обследования составлен план инженерных сетей, совмещенный с топографическим планом.

Характеристики коммуникаций выписаны на план.

План подземных коммуникаций в масштабе 1:500 согласован с эксплуатирующими организациями

Камеральные работы.

По материалам полевых инженерно-геодезических изысканий составлен цифровой инженерно-топографический план участка с подземными коммуникациями в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Составлен Технический отчет.

Инженерно-геологические изыскания

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

1. Полевые работы

1.1. Бурение 8 скважин глубиной по 21,0-23,0 м, п.м. –175,0

1.2. Статическое зондирование, опыт– 4

1.3. Отбор монолитов из скважин, монолит – 62

1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба– 13

1.5. Отбор проб воды, проба – 3

1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку–3

1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 1

1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 2

1.9. Измерение блуждающих токов, точка –1

2. Лабораторные работы

2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями, комплекс, комплекс– 11

2.2. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми испытаниями, комплекс, комплекс– 8

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

2.4. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 41

2.5. Грансостав песков, опр. – 13

- 2.6. Набухание, опр. – 1
- 2.7. Химический анализ воды, анализ – 3
- 2.8. Химический анализ водной вытяжки, анализ–3
- 2.9. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 1
- 2.10. 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 буровыми установками ПБУ-2 колонковым и ударно-канатным способами.

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

Скважины бурились с одновременным креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

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

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенТИСИз» внутренним диаметром 102 мм, пробы песка отобраны методом квартования.

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

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

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

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

Глубина зондирования – 4,2-7,6 м.

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 песчаных грунтов, набухание определялись согласно действующим ГОСТам.

Сдвиги производились в приборе СПКА-40/35-25 на образцах природного сложения по схеме «неконсолидированный быстрый срез» в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

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. №11258 «Многоквартирные жилые дома по ул. Арсенальной в г. Калининграде», 2018 г;

- арх. №8751а «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского, 192 в г. Калининграде», 2019. г;

- арх. №10342 «Квартал многоквартирных 4-этажных жилых домов по ул. Ключевой-ул. Таганрогской-ул. Родниковой в г. Калининграде (жилой дом №6 по ГП)», 2014. 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

Участок проектируемых работ расположен в Ленинградском районе г. Калининграда в районе ул. А. Невского - ул. Арсенальная. Площадка представляет спланированную, свободную от застройки, частично заросшую древесно-кустарниковой растительностью территорию с наличием инженерных сетей.

Рельеф на участке ровный, с перепадами высот менее 2⁰. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 29,9 до 30,6 м. Гидрография на участке отсутствует.

Условия проходимости: удовлетворительные. Подъезд возможен с ул. Арсенальная.

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

Инженерно-геологические изыскания

Участок инженерно-геологических изысканий расположен в квартале ул. А. Невского и ул. Арсенальной в г. Калининграде.

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

Участок изысканий расположен на травянистой луговине с редкими деревьями и кустарниковой растительностью. Поверхность площадки неровная, с навалами грунта.

Абсолютные отметки поверхности - 31,0-32,9 м в Балтийской системе высот.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к II 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 изменением №1 СП 14.133330.2018 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А 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- A-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 опасным по землетрясениям, к умеренно-опасным по степени морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (21,0-23,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы.

1.Современные отдел – IV

Техногенные образования (tIV), представленные насыпными грунтами, мощностью 0,2-1,2 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные глинами пылеватыми полутвердыми, суглинками легкими песчанистыми тугопластичными, супесями песчанистыми пластичными; общей мощностью 2,2-4,0 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные супесями песчанистыми пластичными и твердыми, суглинками тяжелыми песчанистыми полутвердыми и легкими песчанистыми твердыми, песками средней крупности и крупными плотными, насыщенными водой; общей вскрытой мощностью 17,2-19,8 м.

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

1. Техногенные образования (tIV)

ИГЭ-1. Насыпной слой: почва, песок, супесь пластичная, кирпич, гравий, галька, строительный мусор, локально замазученный.

Вскрыт повсеместно с поверхности, за исключением скважины №2327, мощностью 0,2-1,2 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление – 80 кПа.

2. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl)

ИГЭ-2. Глины легкие пылеватые, красновато-бурые, полутвердые.

Развиты в виде выклинивающегося слоя. Вскрыты буровыми скважинами №№2328,2329 на глубинах 0,6-0,8 м, мощностью 1,1-1,4 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=16^{\circ}$; сцепление $C_{II}=41$ кПа; модуль деформации $E=15$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-3. Суглинки легкие песчанистые, бурые, тугопластичные, ожелезненные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами влажного песка.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№2324,2330 на глубинах 0,2-2,2 м, мощностью 0,8-1,4 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=16^{\circ}$; сцепление $C_{II}=14$ кПа; модуль деформации $E=16$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-4. Супеси песчанистые, бурые, пластичные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка влажного.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 0,2-3,2 м, мощностью 0,9-3,2 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=23^{\circ}$; сцепление $C_{II}=9$ кПа; модуль деформации $E=20$ Мпа (определены лабораторно).

3. Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr)

ИГЭ-5. Супеси песчанистые, буровато-серые, пластичные, с включением гравия и гальки 5-10%, с линзами песка, влажного и насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающегося слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 3,0-7,8 м, мощностью 0,6-2,5 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=20^{\circ}$; сцепление $C_{II}=8$ кПа; модуль деформации $E=24$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-6. Супеси песчанистые, темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки 5-7%, с линзами песка, влажного и насыщенного водой.

Вскрыты буровыми скважинами повсеместно на глубинах 3,2-6,1 м, мощностью 0,9-3,6 м и буровыми скважинами №№2328,2331 на глубинах 18,6-19,0 м, вскрытой мощностью 2,0-4,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=27^{\circ}$; сцепление $C_{II}=12$ кПа; модуль деформации $E=30$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-7. Супеси песчанистые, зеленовато-серые, пластичные, с линзами песка.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№2324,2325,2328,2331 на глубинах 7,0-11,2 м, мощностью 0,4-1,3 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=25^{\circ}$; сцепление $C_{II}=14$ кПа; модуль деформации $E=20$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-8. Суглинки тяжелые песчанистые, зеленовато-темно-серые, полутвердые, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка пылеватого.

Развиты в виде выклинивающегося слоя. Вскрыты буровыми скважинами №№2325,2326,2331 на глубинах 7,5-9,0 м, мощностью 1,9-2,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=23^{\circ}$; сцепление $C_{II}=22$ кПа; модуль деформации $E=17$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016 с учетом лабораторных испытаний).

ИГЭ-9. Суглинки легкие песчанистые, темно-серые и темно-коричневые, твердые, с включением гравия и гальки 5-10%.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №2326 на глубинах 8,2-11,0 м, мощностью 1,3-2,6 м и буровыми скважинами №№2326,2329,2330 на глубине 20,0-22,0 м, вскрытой мощностью 1,0-1,2 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=26^{\circ}$; сцепление $C_{II}=47$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

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

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 10,3-12,3 м, мощностью 6,7-11,2 м.

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

ИГЭ-11. Пески средней крупности, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз и выклинивающегося слоя. Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №2328 на глубинах от 4,4 м до 20,6 м, мощностью 0,3-1,7 м.

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

ИГЭ-12. Пески крупные, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде выклинивающегося линз. Вскрыты буровыми скважинами №№2324,2326,2331 на глубинах от 15,3 до 21,0 м, мощностью 0,3-1,0 м.

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

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,2-1,2 м.

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

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (ноябрь 2020 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 3,0-5,0 м от поверхности земли или 27,7-28,2 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 1,2-3,0 м по рельефу.

Водоносный горизонт безнапорный.

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

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2017 слабоагрессивные к бетону марки W4, неагрессивные к бетону марок W6 W20 и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунтовые воды в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и 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 средней - 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 глин и суглинков - 0,48 м, для супесей-0,58 м согласно СП 131.13330.2018 и СП 22.13330.2016, для насыпных грунтов-1,0 м, остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

По степени морозной пучинистости в соответствии с СП 22.13330.2016 и ГОСТ 25100.2011 глины полутвердые (ИГЭ-2) и суглинки тугопластичные (ИГЭ-3) относятся к среднепучинистым грунтам.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 глины (ИГЭ-2)- средненабухающие.

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 1,2 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) составляет минус 19°C;
- нормативная снеговая нагрузка – 0,84 кПа (84 кгс/м²).

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

Инженерно-геодезические изыскания. В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения и дополнения:

1. Разделы технического отчета приведены в соответствии с требованиями СП 47.13330-2016;
2. В оглавление внесены наименования приложений. (п.4.1.8 ГОСТ Р 21.1101-2013);
3. Отредактировано техническое задание в части требований по созданию опорной геодезической сети;
4. Доработан инженерно-топографический план: указаны характеристики растительности, исправлены обозначения материалов покрытия, исправлено изображение горизонталей.

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	П-066-1-2020-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «СанТермо-Проект»
2	П-066-1-2020-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «СанТермо-Проект»
3	П-066-1-2020-АР	Архитектурные решения	ООО «СанТермо-Проект»
4	П-066-1-2020-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «СанТермо-Проект»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	П-066-1-2020-ИОС1	Система электроснабжения	ООО «СанТермо-Проект»
5.2	П-066-1-2020-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «СанТермо-Проект»
5.3	П-066-1-2020-ИОС3	Система водоотведения	ООО «СанТермо-Проект»
5.4	П-066-1-2020-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «СанТермо-Проект»
5.5	П-066-1-2020-ИОС5	Сети связи	ООО «СанТермо-Проект»
5.6	П-066-1-2020-ИОС6	Система газоснабжения	ООО «Западстройпроект»
5.7	П-066-1-2020-ИОС7	Технологические решения	ООО «СанТермо-Проект»
6	П-066-1-2020-ПОС	Проект организации строительства	ООО «СанТермо-Проект»
7	П-066-1-2020-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	ООО «СанТермо-Проект»
8	П-066-1-2020-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «СанТермо-Проект»
9	П-066-1-2020-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «СанТермо-Проект»

10	П-066-1-2020-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «СанТермо-Проект»
10-1	П-066-1-2020-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «СанТермо-Проект»
12	П-066-1-2020-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «СанТермо-Проект»

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

4.1.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Участок с кадастровым номером 39:15:131007:1852 площадью 2,3435 га под проектирование и строительство многоквартирных жилых домов, расположен в г. Калининграде по ул. А. Невского.

Согласно градостроительному плану земельного участка от 01.04.2021 г. №РФ-39-2-01-0-00-2021-0796/П, земельный участок расположен в зоне Ж1 - «Зона застройки многоэтажными жилыми домами» с основным видом разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) в соответствии с «Правилами землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» (согласно решению городского Совета депутатов Калининграда (шестого созыва) от 25.12.2017 г. №339 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» (с последующими изменениями).

Объект капитального строительства соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка - «Многоэтажные многоквартирные жилые дома».

Код вида разрешенного использования – «2.6», согласно информации Классификатора видов разрешенного использования земельных участков, утвержденного Приказом Министерства экономического развития РФ №540 от 01.09.2014 г.

Также земельный участок находится в зонах с особыми условиями использования территорий:

- охранный зона инженерных коммуникаций (частично, площадь 2947,0 кв. м); – часть сетей выносятся с территории участка;

- зона санитарной охраны источников водоснабжения III пояса (Н-3.1) (весь, площадь 23435,0 кв. м); проектом предусмотрено устройство твердых покрытий проездов, гостевых автостоянок и тротуаров с организацией поверхностного водоотвода закрытую сеть централизованной ливневой канализации;

- третий пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (весь, площадь 23435,0 кв. м); проектом предусмотрено

устройство твердых покрытий проездов, гостевых автостоянок и тротуаров с организацией поверхностного водоотвода закрытую сеть централизованной ливневой канализации;

- приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект) (весь, площадь 23435,0 кв. м).

По данным информации, представленной в п. 3.2 ГПЗУ от 01.04.2021 г. №РФ-39-2-01-0-00-2021-0796/П, на земельном участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия.

Границами земельного участка с проектируемым жилым домом являются:

- с северо-запада – свободная от застройки территория на земельном участке КН 39:15:131007:1856; территория существующего здания общежития д. №190 на земельном участке КН 39:15:131007:1430;

- с северо-востока - свободная от застройки территория на земельном участке КН 39:15:131007:1859;

- с юго-запада – территория существующей нежилой застройки на земельном участке КН 39:15:131007:75; территория существующего ЖК на Арсенальной на земельном участке КН 39:15:131007:54;

- с юго-востока – территория свободная от застройки на земельном участке КН 39:15:131007:76;

- с востока – ул. Арсенальная.

Рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 29,72 м до 32,38 м в Балтийской системе высот.

На территории земельного участка отсутствуют существующие объекты капитального строительства, имеются инженерные сети с охранными зонами, древесно-кустарниковая растительность, навалы грунта.

Деревья, попадающие под пятно застройки, подлежат сносу.

На проектируемом земельном участке предусмотрена вырубка 29 деревьев, а также компенсационная посадка деревьев в количестве – 70 деревьев.

В пределах границ проектируемого земельного участка 1-го этапа строительства имеются объекты, требующие границ санитарно-защитной зоны: ТП – СЗЗ 10 м; ЛОС – СЗЗ 15 м.

Подъезд к участку проектирования осуществляется по внутриквартальному проезду от ул. Артиллерийской.

Объект капитального строительства расположен на участке с учетом ограничений, предусмотренных в ГПЗУ:

- с отступом не менее 5 м от красной линии улиц и с отступом не менее 3 м от границ соседних земельных участков и красных линий проездов;

- здание размещено в пределах границ мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;

- предусмотрен вынос существующих сетей из-под пятна застройки;

- сооружение технического помещения для контейнеров ТБО располагается в границах земельного участка;

- максимальная высота объекта капитального строительства не превышает допустимую 56 м;

- проектируемые площадки благоустройства (площадки для игр детей, для занятия физкультурой и отдыха взрослого населения; площадка для сушки белья) размещены в пределах границ земельного участка.

Объект капитального строительства соответствует требованиям УЗД (удельного показателя земельной доли), согласно требований ст. 24 Решения городского Совета депутатов города Калининграда (шестого созыва) от 25.12.2017 г. №339 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград (с последующими изменениями)»; согласно табл. 5 Приложения № 4.2 ПЗЗ для кода 2.6 (многоэтажная высотная жилая застройка).

Нормативный показатель для 9-этажного здания $УЗД = 0,38$ (по проекту $УЗД = 1,90$);

$УЗД = S_{уч.} / S_{надзем.}$

$S_{надзем.}$ составляет 12285,35 кв. м

$УЗД = 23435,00 \text{ кв. м} / 12285,35 \text{ кв. м} = 1,90$, что больше нормативного.

$УЗД$ для участка 1-го этапа строительства составляет 8431,1 кв. м / 12185,35 кв. м = 0,68, что больше нормативного.

Проектом предусмотрено строительство:

- многоквартирного жилого дома №1 по ГП;
- сооружение технического помещения для контейнеров ТБО;
- трансформаторной подстанции;
- ШРП;
- площадки для игр детей;
- площадки для занятия физкультурой;
- площадки для отдыха взрослых;
- площадки для сушки белья;
- беговой дорожки;
- гостевых открытых автостоянок.
- проездов;
- открытых автостоянок

Проектируемый жилой дом №1 по ГП - 9-и этажный, трехсекционный, на 159 квартир.

Строительство многоквартирного жилого дома №1 по ГП выполняется на земельном участке КН 39:15:131007:1852 в границе 1-го этапа строительства.

Площадь земельного участка в границе 1-го этапа строительства составляет 8431,10 кв. м.

Земельный участок в границе 1-го этапа строительства расположен в восточной части земельного участка КН 39:15:131007:1852.

Проектируемый многоквартирный жилой дом №1 по ГП размещен в центральной части участка 1-го этапа строительства.

Въезд на территорию проектируемого многоквартирного жилого дома №1 по ГП расположен с восточной стороны участка с ул. Арсенальной.

Проектируемый проезд проходит вдоль юго-восточной стороны проектируемого дома №1 по ГП, а также со стороны торцов дома.

Вдоль проектируемых проездов предусмотрено устройство открытых автостоянок, общим числом – 131 м/место.

Рядом с въездом на территорию проектируемого дома №1 по ГП размещена проектируемая трансформаторная подстанция и площадка для мусорных контейнеров.

С юго-западной стороны участка располагается техническое помещение для ТБО (некапитальное) и рядом с ним локальные очистные сооружения, строящиеся в 1 этапе строительства для дома №1 по ГП и домов перспективной застройки в границах земельного участка.

Вдоль северо-западной стороны проектируемого дома №1 по ГП размещены площадки благоустройства: площадки для занятий физкультурой; беговая дорожка; площадка для отдыха взрослого населения; площадка для игр детей; площадка для сушки белья.

Технико-экономические показатели земельного участка с КН 39:15:131007:1852

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	Примеч.
1	Площадь участка КН 39:15:131007:1852	га	2,3435	100
2	Площадь застройки	м ²	1659,19	7,08
3	Площадь проездов, площадок, тротуаров	м ²	5254,63	22,42
4	Площадь озеленения, включая территорию для перспективного строительства	м ²	16521,18	70,50

Технико-экономические показатели земельного участка 1-го этапа строительства

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	Примеч.
1	Площадь участка 1-го этапа строительства	га	0,84311	100
2	Площадь застройки	м ²	1659,19	19,68
3	Площадь проездов, площадок, тротуаров	м ²	5254,63	62,32
4	Площадь озеленения	м ²	1517,28	18,00

Расчет площадок обязательного благоустройства выполнен на 244 человек, исходя из общей площади квартир жилого дома и жилищной обеспеченности на 1 человека – 33,3 м², согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области для г. Калининграда на 1.04.2021 г.

Площади нормативных площадок благоустройства и нормативное количество парковочных мест рассчитаны согласно Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» утвержденных решением городского Совета депутатов Калининграда от 25 декабря 2017г. №339, статья 24.

Общая площадь жилых помещений всех квартир – 8109,67 м²;

Количество квартир – 159 штук;

Количество проживающих в жилом доме – 244 человек;

Наименование площадок	Норма на 1000 м ² площади	Нормируемая площадь (м ²)	Проектная площадь (м ²)
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	14	113,54	
Для отдыха взрослого населения	3	24,33	33,60
Для хозяйственных целей (сушка белья)	3	24,33	6,00
Техническое помещение для ТБО			21,27
Для занятий физкультурой	32	259,51	405,88
Беговая дорожка			133,53
Площадь озеленения	87	705,54	1517,28

Количество нормативных парковочных мест для автомашин жителей составляет 34 м/мест (14м/мест на 100 жителей).

Расчет требуемого количества м/мест для объектов обслуживания выполнен согласно табл. 22.12.3 Региональных нормативов градостроительного проектирования Калининградской области.

Количество нормативных парковочных мест для работников офисов составляет 7 м/мест (23 м/места на 100 работников).

Итого требуемое количество парковочных мест – 41 м/мест.

Проектом предусмотрено 131 м/мест, в т. ч. 14 м/мест - для автомобилей МГН.

К опасным инженерно-геологическим процессам на участке относятся:

- постоянное сезонное подтопление территории;
- появление грунтовых вод техногенного характера из-за утечек из водонесущих коммуникаций, так как участок находится в зоне городской застройки и нарушенного гидрогеологического режима.

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие мероприятия:

- демонтаж/вынос существующих инженерных коммуникаций;
- частичную вырубку зеленых насаждений;
- организацию рельефа проектируемой территории;
- защиту от паводковых вод.

Использование рельефа местности участка, а также конструктивных решений проектируемого дома исключают последствия опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных грунтовых вод.

Вертикальная планировка рельефа проектируемой территории обеспечивает удобное и безопасное движение транспорта и пешеходов по проездам, тротуарам, дорожкам и площадкам, имеющих допустимые продольные и поперечные уклоны.

Вертикальная планировка территории решена в увязке со сложившимися отметками территории, с существующими отметками на смежных участках.

Наибольшая насыпь высотой до 0,91 м запроектирована в центральной части земельного участка 1-го этапа строительства для выравнивания территории под посадку проектируемого жилого дома №1 по ГП.

В результате вертикальной планировки определен следующий баланс земляных масс:

- насыпь - 3245 куб. м;
- выемка - 1012 куб. м.

Организованный отвод поверхностных вод с территории проектируемого участка предусмотрен путем:

- устройства обрамления проездов бордюрным камнем;
- устройства отмостки по периметру здания с уклонами, обеспечивающими отвод атмосферных осадков от здания;
- планировочных решений по сбросу поверхностных вод на уровень покрытий проектируемых проездов;
- отвода поверхностных вод с проезда и автостоянок в проектируемые дождеприемные колодцы.

Благоустройство территории в границах отвода включает в себя:

- устройство внутриплощадочного проезда, автостоянок легкового транспорта общим количеством 131 м/мест (в том числе – 14 м/мест для автомобилей инвалидов) с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуаров, пешеходных подходов к проектируемому многоквартирному жилому дому с покрытием из тротуарной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство благоустроенных площадок отдыха: для взрослого населения, детской игровой площадки и физкультурной площадки с покрытием из универсального газона;
- устройство газонов с подсыпкой плодородного слоя грунта 0,15 м, посадку деревьев и кустарника;
- устройство уличных светильников для освещения дворовой территории.

Сети водоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, бытовой канализации запроектированы в траншеях. Для увязки всего подземного хозяйства составлен сводный план инженерных сетей. Проектируемые инженерные сети показаны до границ земельного участка, за границами земельного участка инженерные сети подключаются согласно техническим условиям.

С юго-западной стороны участка располагается техническое помещение для ТБО (некапитальное).

Здание технического помещения для ТБО размещено с соблюдением нормативных расстояний до нормируемых объектов. Техническое помещение

для ТБО представляет собой некапитальное строение с распашными двухстворчатыми дверями, имеющими уплотненный притвор.

Проезжая часть с тротуаром и газонами сопрягаются бортовыми камнями тип БР.100.30.15, приподнятыми над покрытием на 0,15 м; сопряжение тротуара и газона, площадок и газона предусмотрено бортовыми камнями тип БР.100.20.8.

Въезд на территорию проектируемого многоквартирного жилого дома №1 по ГП расположен с восточной стороны участка с ул. Арсенальной.

Проектируемые проезды обеспечивают возможность доступа к входам проектируемого жилого дома; проектируемым гостевым автостоянкам; к техническому помещению для ТБО (некапитальное); проектируемым локальным очистным сооружениям; проектируемой трансформаторной подстанции и площадке для контейнеров ТБО.

Проектируемый проезд проходит вдоль юго-восточной стороны проектируемого дома №1 по ГП, а также со стороны торцов дома.

Проектом предусмотрен доступ машин пожаротушения к проектируемому жилому дому по проектируемым проездам, с возможностью кругового движения для пожарной машины вокруг дома. В общую ширину пожарного проезда включены проектируемое покрытие тротуара и покрытие беговой дорожки. Ширина проезда для пожарной техники принята 4,20 м.

При разработке проекта созданы условия для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. В местах перепада уровней между горизонтальными участками пешеходных путей проектом предусмотрено понижение бордюрного камня, высота 1,5 см.

4.1.2.2 Архитектурные решения

Многоквартирный дом – девятиэтажный, трехсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане Г-образной формы с размерами в осях – 86,75х24,82 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на местности 33,250 м в Балтийской системе высот.

Высота помещений подвала - 2,70 и 3,60 м, высота помещений этажей с первого по восьмой – 2,70 м, высота помещений девятого этажа – 2,70, 3,20 и 4,70 м.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета выступающей над уровнем кровли лестничной клетки составляет 32,05 м.

Уровень ответственности здания – нормальный.

В подвале здания располагаются технические помещения: электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, помещение водомерного узла, а также внеквартирные хозяйственные кладовые; на площадях подвала в осях 1-3/А-Н запроектированы встроенные нежилые помещения коммерческого назначения (офисы).

Выходы из подвала организованы через общие лестничные клетки, расположенные в осях 25-27/К-П и в осях 6-8/Д-Б, и выполнены обособленными наружу по лестничному маршу, отделенному от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, установленной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной лестничной площадки между первым и вторым этажами.

Выход из офисов, расположенных в подвале, выполнен изолированным, ведущим через тамбур на наружную лестницу.

На первом этаже запроектировано 16 офисов и 7 квартир.

Офисы различных планировок предназначены для сдачи в аренду. В каждом офисном блоке предусмотрены кабинеты, санузлы.

Встроенные в первый этаж нежилые помещения имеют отдельные, не сообщающиеся с жилой частью здания, входы с уровня планировочной отметки земли, оборудованные тамбурами.

Над входами во встроенные нежилые помещения подвала и первого этажа предусмотрены козырьки.

Также на первом этаже располагаются две теплогенераторные для теплоснабжения встроенных офисных помещений, с изолированными входами.

Квартиры на первом этаже находятся в первой и третьей секциях.

На этажах со второго по девятый размещаются квартиры, располагаемые вдоль поэтажных коридоров с минимальной шириной 1,62 метра.

Запроектировано 159 квартир: 100 однокомнатных, 35 двухкомнатных, 24 трехкомнатных.

В состав помещений квартир входят жилые комнаты, кухни, холлы, совмещенные санузлы, лоджии и балконы. Часть квартир четвертого этажа имеют выходы на террасы.

Для сообщения между этажами в каждой секции предусмотрен лифт (грузоподъемность – 1000 кг, габариты кабины – 1100х2100 мм, скорость подъема – 1 м/с) с остановкой на уровне входной площадки и далее на этажах с первого по девятый и лестница с шириной маршей 1,2 м, размещенная в лестничной клетке типа Л1.

Входы в жилую часть здания осуществляются с уровня поверхности земли, что обеспечивает свободный доступ для МГН. Над входными площадками предусмотрены навесы. При входе в каждую лестничную клетку устраивается тамбур.

Доступ на кровлю предусмотрен из лестничных клеток по лестничным маршам с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом. В наружных стенах лестничных клеток также предусмотрены окна.

Защита от потенциальных источников шума обеспечивается планировочными и конструктивными решениями, в том числе выбором материалов и толщин внутренних стен и перегородок, применением теплоизоляционных и звукоизоляционных слоев в конструкциях наружных стен и перекрытий, оконных блоков со звукоизолирующими свойствами, применением оборудования, а также лифтов, с пониженным уровнем шума.

В качестве мероприятий по обеспечению соответствия требованиям энергетической эффективности предусматривается:

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом, в соответствии с теплотехническим расчетом;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ-профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами;

- устройство теплых входных узлов с тамбурами.

Решения по отделке помещений предусматривают:

- в технических помещениях – штукатурка стен; полы – керамическая плитка;

- в лестничных клетках, коридорах, тамбурах – штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской стен; шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской потолков; полы – керамическая плитка «грэс» с шероховатой поверхностью;

- в квартирах, встроенных нежилых помещениях - в соответствии с заданием на проектирование «под серый ключ»: штукатурка стен, армированная стяжка под полы по звукоизоляции из пенополистирола.

При оформлении фасадов применено сплошное остекление балконов и лоджий от пола до потолка, а также современные отделочные материалы - тонкослойная декоративная штукатурка по утеплителю по системе «Тепло-Авангард».

Светоограждение объекта не выполняется.

4.1.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Многоквартирный дом – девятиэтажный, трехсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане Г-образной формы с размерами в осях – 86,75x24,82 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на местности 33,250 м в Балтийской системе высот.

Высота подвала - 3,10 и 4,00 м, высота этажей с первого по восьмой – 3,00 м, высота помещений девятого этажа – 2,70, 3,20 и 4,70 м.

Здание стеновой конструктивной системы.

Конструктивная схема здания - жесткая, с продольными и поперечными несущими стенами.

В осях 11-12 предусмотрен температурный шов.

Пространственная неизменяемость и устойчивость под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой стен и жестких дисков перекрытий.

Здание запроектировано в следующих конструкциях:

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, арматурная сталь класса А500С ГОСТ Р 52544-2006. Основное армирование выполнено в двух зонах сеткой из 16А500С с шагом стержней 200х200 мм. Дополнительное армирование - 16А500С с шагом 200 мм.

В качестве естественного основания приняты супеси песчанистые ИГЭ-4, ИГЭ-5, ИГЭ-6.

Давление под подошвой фундамента – 283,3 кПа (28,33 т/м²). Расчетное сопротивление грунта основания – 573 кПа (57,3 т/м²).

Под монолитной плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, выступающая за грани фундамента на 100 мм.

Стены подвала - из стеновых блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 400, 500 мм на цементном растворе марки 100.

Вертикальная гидроизоляция - оклеечная в один слой Техноэласт П, с наружной стороны.

Наружные и внутренние стены:

- первого и второго этажей толщиной 510, 380 и 250 мм - из силикатного кирпича СУРПо М175/Ф50/2 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М75 с армированием через три ряда кладки по высоте сетками из проволоки диаметром 4Вр-1 с ячейками 50х50 мм;

- этажей с третьего по девятый толщиной 380 и 250 мм - из силикатного камня СКРПу М175/Ф35/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М75 с армированием через три ряда кладки по высоте сетками из проволоки диаметром 4Вр-1 с ячейками 50х50 мм.

Стены лифтовых шахт – из силикатного кирпича СУРПо М175/Ф50/2,0 на растворе марки М75 с армированием через три ряда кладки по высоте сетками из проволоки диаметром 4Вр-1 с ячейками 50х50 мм.

Под сборными перекрытиями над третьим и над восьмым этажами предусмотрено устройство армокирпичных поясов из трех рядов кладки из силикатного кирпича СУРПо М175/Ф50/2,0 на растворе марки М75 с армированием в каждом ряду кладки сетками из арматуры диаметром 4Вр1 с размером ячеек 50х50 мм.

Вентканалы первого и второго этажей - из силикатного кирпича СУРПо М175/Ф50/2,0 на растворе марки М75; на этажах с третьего по девятый - из силикатного камня СКРПу М175/Ф35/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе марки

M75; выше уровня кровли - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Армирование – через 3 ряда кладки сетками из проволоки Вр-I диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм.

Перегородки межкомнатные – толщиной 100 мм из блока перегородочного газобетонного 100x600x250 мм, класса по прочности В 2,0, марки по плотности D500.

Перегородки в санузлах – толщиной 100 мм из блока перегородочного керамзитобетонного 390x100x195 мм, М35/Ф75/0,95.

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

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2, вып. 2.

Перекрытия (в том числе лоджий) - сборные железобетонные многопустотные плиты типа ПК шириной 1500 и 1200 мм по серии 1.141-1, вып. 60 и 63, типа ПБ шириной 1200 мм по серии 828/15-1, шириной 1500 мм по серии 828/15-2 высотой сечения 220 мм, с монолитными участками из бетона класса В22,5, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Балконные плиты – монолитные железобетонные из бетона класса В22,5, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши - сборные железобетонные марки 1ЛМ30.12.15-4 по серии 1.151.1-7, вып.1.

Лестничные площадки – из сборных железобетонных многопустотных плит типа ПБ по ГОСТ 9561-91; монолитные железобетонные из бетона класса В22,5, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Ограждения лестничных маршей и площадок – металлические высотой 1,2 м.

Крыша над зданием - плоская, неэксплуатируемая, кровля – рулонная наплавляемая из битумно-полимерных материалов, двухслойная. Теплоизоляционный слой – экструдированный пенополистирол толщиной 150 мм, уклонообразующий слой – керамзитовый гравий от 20 до 140 мм, пароизоляция – Бикроэласт ТПП. Водосток - внутренний организованный. Ограждение кровли - парапет высотой не менее 1,20 м над уровнем кровли.

Террасы 4 этажа – керамическая плитка по гидроизоляционному слою Скрепа К2, уложенному по уклонообразующей армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 40 мм. Теплоизоляционные слои – экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм по стяжке; жидкая керамическая теплоизоляция толщиной 3 мм по несущей железобетонной плите. Водосток с террас 4 этажа – наружный организованный.

Полы: в лестничной клетке, коридорах - из керамической плитки с шероховатой поверхностью. В квартирах предусмотрено выполнение армированной стяжки толщиной 40 мм по слою звукоизоляции из пенополистирола толщиной 30 мм, в санузлах – и гидроизоляции из одного слоя гидроизола. В нежилых помещениях 1 этажа основанием пола является

армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм по теплоизоляционному слою из плит пенополистирола толщиной 130 мм.

Над лестничными клетками предусмотрена дополнительная обработка огнезащитными составами многопустотных плит перекрытия с доведением огнестойкости до R90.

Все двери на путях эвакуации имеют высоту не менее 2-х метров в свету и открываются по ходу движения людей из здания.

Двери квартир этажей с 1 по 9 секции 3, ведущие непосредственно на лестничную клетку – противопожарные 1-го типа (EI 30).

Выход из лестничных клеток на кровлю осуществляется через металлические, утепленные двери, с пределом огнестойкости не менее EI 30 (индивидуальный заказ).

Двери лифтовых шахт - с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Двери в электрощитовую предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В каждой квартире, начиная с 6 этажа, предусмотрена лоджия с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) – аварийный выход.

Подвальный этаж посекционно разделен противопожарными стенами 2-го типа.

На балконах и лоджиях предусмотрено остекление с заполнением триплексом на высоту 1,2 метра от пола.

Утепление ограждающих конструкций выполняется: наружных стен - плитами пенополистирола толщиной 80 мм с противопожарными рассечками из каменной ваты по системе «Тепло-Авангард»; стен подвала – экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм; покрытия – пенополистиролом толщиной 150 мм; перекрытия над подвалом – толщиной 130 мм плитами пенополистирола в конструкции пола.

4.1.2.4 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-1569/21.

Точки присоединения к электрической сети:

1. Болтовые соединения на ТТ в РУ-0,4кВ ТП новой (I секция);
2. Болтовые соединения на ТТ в РУ-0,4кВ ТП новой (II секция).

Монтаж ТП новая осуществляет сетевая организация.

Основные показатели проекта :

- категория надёжности электроснабжения - II-я;

- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- эл. мощность разрешенная по ТУ - 350,0 кВт;
- расчётная эл. мощность жилого дома №1 по ГП - 164,0 кВт;
- расчётный ток жилого дома №1 по ГП - 262,8 А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

На вводе электроустановки объекта предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4кВ.

Электроснабжение объекта предусматривается от РУ-0,4кВ ТП новая по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям КЛ-0,4кВ марки АПВБШв-1 4х240мм.кв.), прокладываемым в траншее в земле.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности в РУ-0,4кВ ТП новыми счетчиками активной энергии Альфа А1140 с возможностью передачи данных по GSM-модему.

Технический учёт предусмотрен в щитах ВРУ, АВР счетчиками марки STAR 300. Для учета потребляемой электроэнергии внеквартирных хозяйственных кладовых предусматривается установка модульных корпусов со счетчиками марки STAR 101 5(60) А и автоматическими выключателями, устанавливаемые около каждой кладовой (снаружи).

Поквартирный учет и учет нежилых помещений осуществляется счетчиками марки STAR 101 5(60) А, установленными в щитах этажных ЩЭ.

Электроприёмники многоквартирного жилого дома обеспечиваются электроснабжением по II-й категории надёжности электроснабжения. Для потребителей I-й категории надёжности электроснабжения (лифты, электроприёмники противопожарных устройств, аварийное освещение) предусматриваются устройства автоматического ввода резерва (АВР) и применение автономных источников электроснабжения.

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается местное управление освещением, использование светодиодных ламп, применение светильников с датчиками движения.

Управление освещением мест общего пользования предусматривается ручное от выключателей, установленных по месту; автоматическое - от фотореле и датчиков движения.

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 питающих электрических кабелей, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир, в лифтовых шахтах.

Молниезащита многоквартирного жилого дома выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с

заземлителем, выполняемым из горячеоцинкованной стальной полосы 40x4 мм, прокладываемой в земле по периметру здания и вертикальных заземлителей из круглой оцинкованной стали Ø16мм длиной 3м. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Внутри здания применены кабели с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS соответствующих сечений. Вся сеть выполняется трехфазной пятипроводной или однофазной трехпроводной (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводник).

Распределительные и групповые линии выполняются: открыто - в помещениях подвала по кабельным конструкциям и в ПВХ трубах по строительным конструкциям; скрыто - в кабельных каналах в ПВХ трубах, скрыто под штукатуркой стен, в трубах ПВХ по плите перекрытия под стяжкой пола, в трубах ПВХ в нишах (вертикальные участки).

Распределительные и групповые линии систем противопожарной защиты, аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS, проложенным по отдельным от остальных кабелей трассам.

Групповые сети освещения помещений и штепсельных розеток выполняются раздельными. Для защиты от поражения электрическим током в групповых сетях для подключения домофонов, в розеточных групповых сетях применены устройства защитного отключения УЗО. Остальные групповые сети освещения защищены двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается перевод лифтов в режим «пожарная опасность» при пожаре.

В технических помещениях для ремонтного освещения предусматривается применение ящичков с разделительными понижающими трансформаторами ЯТПР-0,25 220/12В.

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

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

Распределительные и групповые сети проверены согласно требованиям по допустимому падению напряжения и по допустимому времени срабатывания защиты при коротком замыкании.

Для освещения территории применены металлические опоры высотой 6 м фирмы «Rosa» со светодиодными светильниками мощностью 30Вт. Подключение наружного освещения предусматривается от щита ЩГП кабелем АВБбШв, прокладываемым в земле в ПВХ трубе. Опоры наружного освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное со щита, автоматическое от фотореле.

б) Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого объекта по ул. А. Невского – ул. Арсенальной в г. Калининграде является существующий водовод $\text{Ø}600\text{мм}$ (материал-чугун), проходящий по ул. Арсенальной.

Проектное решение по внеплощадочным сетям водоснабжению комплекса домов по ул. А. Невского на основании технических условий МП КХ «Водоканал» № ПТУ-2174 от 02.12.2019г. от водовода $\text{Ø}600\text{ мм}$ по ул. Арсенальной выполнено отдельным проектом (шифр П-050-2020-НВК, разработчик ООО «СанТермо-Проект»).

Подключение жилого дома №1 предусмотрено к ранее запроектированной кольцевой сети водопровода $\text{Ø}250\text{мм}$ одним вводом с устройством отключающей задвижки DN80 в ковре на врезке.

В соответствии с намечаемыми решениями и заданием на проектирование, в жилом доме №1 предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части и нежилой части;
- горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с нижней разводкой под потолком подвала со стояками, проходящими в сан. узлах.

Для полива территории прилегающей к зданию, проектом предусмотрена установка в нишах наружных стен поливочных кранов через 60-70 м по периметру здания.

В комнатах уборочного инвентаря устанавливается кран с подводкой холодной и горячей воды Ду15мм.

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана в комплекте с гибким шлангом и распылителем.

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома осуществляется от ранее проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой квартальной сети водопровода $\text{Ø}250\text{мм}$.

Водопотребление жилого дома №1 составляет: на хозяйственно-питьевые нужды - 3,23л/с; 7,78 м³/час; 72,81м³/сутки; в том числе: на полив зеленых насаждений 0,60 м³/сутки.

Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения составляет: 15 л/с; 54,0 м³/час; 162,0 м³/сутки.

Фактический напор в городском водопроводе составляет – 0,14МПа. Потребный напор на вводе водопровода составляет – 36,20 м.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилой части здания составляет – 12,0 м обеспечивается напором в городском водопроводе.

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания проектом предусмотрена установка насосов повышения

давления марки COR-2 МНН 803/SKw-EB-R (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 7,77 м³/час, напором 36,20 м.

Для обеспечения нормативных показателей шумоизоляции помещение водомерного узла с внутренней стороны в местах соприкосновения с жилыми помещениями обшивается слоем шумозоляционного материала (каменная вата толщиной 50мм).

Система холодного водоснабжения выполняется:

- наружная сеть и ввод водопровода Ø90x5,4 мм - из напорной трубы ПЭ 100 PN10 SDR17 по ГОСТ 18599-2001;

- магистральные сети, стояки, поэтажные разводки в сан. узлах, проходящие над полом, холодного водопровода - из полипропиленовых труб SDR11 PN10 PP-R (80) Ø20x1.9 – 90x8,2 мм ГОСТ32415-2013;

- поэтажные разводки в конструкции пола - из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9мм Ø20x2 мм без стыков фирмы "TWEETOP" соответствующих ГОСТ 32415-2013.

Согласно СП 4.13130.2009 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» в местах пересечения противопожарных преград (стен, перекрытий) трубопроводы водопровода предусмотрены в стальных гильзах с использованием негорючей минеральной ваты и терморасширяющейся противопожарной мастики (пены).

Для предотвращения возможности проникновения опасных факторов при пожаре на другие этажи, в местах пересечения строительных конструкций (перекрытия, перегородки) трубопроводами водопровода, выполненными из полимерных материалов, предусмотрена установка отсечных противопожарных муфт типа Феникс ППМ.

Для учета потребляемой воды на вводе за первой стеной здания предусмотрен общий водомерный узел с счетчиком класса «С» Flostar-M Ø50мм с радио модулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированный по РФ.

Для поквартирного учета расхода воды устанавливаются счетчики холодной воды Ø15мм типа ВСКМ15 в каждой квартире.

Для учета потребляемой воды на нежилую часть здания устанавливается общий водомерный узел с счетчиком ВСКМ-15 Ø15мм.

Для учета расхода горячей воды на подающем трубопроводе в теплогенераторных устанавливается водомерный узел с крыльчатый счетчиком ВСКМ-15 без обводной линии.

В целях установки одинакового давления воды на нижних этажах холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения и улучшения потокораспределения по этажам на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной к санитарно-техническим приборам предусматривается установка регуляторов давления.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена –местная, от газовых двухконтурных котлов, установленных в каждой квартире на кухне.

Система горячего водоснабжения нежилой части здания предусмотрена от теплогенераторных, расположенных на 1 этаже (помещения №78,79 по плану).

Сети горячего водопровода предусмотрены:

- поэтажные разводки в сан. узлах над полом - из полипропиленовых труб армированных алюминием PN20 S 3,2 (SDR 7,4) Ø 20x2,8 - 25x3,5 соответствующие ГОСТ 32415-2013,

- поэтажные разводки в конструкции пола - из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9мм Ø20x2 мм без стыков фирмы "TWEETOP" соответствующих ГОСТ 32415-2013,

Расход горячей воды составляет - 1,93 л/с; 4,59 м³/час; 28,01 м³/сутки.

в) Система водоотведения

Проектное решение по внеплощадочным сетям водоотведения комплекса домов по ул. А.Невского с подключением в существующему коллектору бытовых стоков Ø400мм, проходящему по ул. Арсенальной, на основании технических условий МП КХ «Водоканал » №ПТУ-2174 от 02.12.2019г. выполнено отдельным проектом (шифр П-050-2020-НБК, разработчик ООО «СанТермо-Проект»)

Отвод бытовых стоков от жилого дома №1 запроектирован в ранее запроектированную квартальную сеть бытовой канализации Ø315мм.

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

- канализации бытовая,
- канализация производственная условно-чистых стоков от теплогенераторной,
- канализация дождевая.

Бытовые стоки от нежилой части здания отводятся отдельными выпусками в внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов, установленных в подвале в помещении кладовой уборочного инвентаря, выполнен через канализационные насосные установки водоотведения типа КНУ Wilo-DrainLift XS-F.

Расчетный расход стоков составляет:

- хозяйственно-бытовые стоки от жилой части здания: 7,77 м³/час; 71,64 м³/сутки;

- хозяйственно-бытовые стоки от офисов: 0,12 м³/час; 0,45 м³/сутки;

- производственные условно-чистые стоки (слив от оборудования теплогенераторной – 1 раз в год) -1,90 м³/сутки.

Сети канализации выполняются:

- наружные сети и выпуски бытовой канализации - из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 Ø 110-200 мм по ГОСТ 32413-2013;

- внутренние сети канализации - из пластмассовых толстостенных канализационных труб серого цвета НПВХ по ГОСТ 32412-2013;

- внутренние сети производственной канализации – из чугунных канализационных труб Ø 100 мм по ГОСТ 6942-98 (в подвале).

Согласно СП 4.13130.2009 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» в местах пересечения противопожарных преград (стен, перекрытий) на трубопроводах канализации предусмотрены противопожарные хомуты (манжеты) с использованием противопожарного раствора СР 636 (для заполнения отверстий вокруг трубы).

Для предотвращения возможности проникновения опасных факторов при пожаре на другие этажи, в местах пересечения строительных конструкций (перекрытия, перегородки) трубопроводами канализации, выполненными из полимерных материалов, предусмотрена установка отсечных противопожарных муфт типа Феникс ППМ.

Проектное решение по сбору и отводу поверхностных сточных вод в существующий коллектор дождевой канализации Ø900мм, проходящий по ул. А. Невского, на основании технических условий МБУ «Гидротехник» №697 от 26.03.2021г. выполнено отдельным проектом квартальных сетей водоотведения (шифр П-050-2020-НВК, разработчик ООО «СанТермо-Проект»).

Расчетный расход с водосборной площади дома №1 составляет –33,92 л/с, в том числе: на очистку – 25 л/с.

Отвод дождевых стоков с кровли жилого дома предусматривается внутренними водостоками в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Дождевые и талые воды, содержащие нефтепродукты, с проездов и автостоянок вертикальной планировкой участка отводятся через дождеприемные колодцы на локальные сооружения дождевого стока ЛотОС - НБ-25 производительностью 25 л/с.

Концентрация загрязнений сточных вод, поступающих на локальное сооружение, составляет: взвешенные вещества - 300 мг/л; нефтепродукты - 8 мг/л.

Концентрация загрязнений сточных вод после очистки составляет: взвешенные вещества - 3 мг/л; нефтепродукты - 0,5 мг/л.

Для защиты от подтопления грунтовыми водами подземного этажа проектируемого здания проектом предусмотрен пристенный дренаж в виде пристенных трубчатых дренажей - собирателей по наружному контуру фундаментов здания.

Дренажные воды отводятся через дренажную насосную станцию, оборудованную двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный) типа

Wilco-Drain TMW 32/11HD производительностью 1,0 м³/час, напором 7м, мощностью 0,75кВт.

Подключение к дождевой сети выполняется через колодец гаситель напора.

Дренаж предусматривается из гофрированных труб ПВХ с отверстиями диаметром 145/160, с фильтром из геотекстильного волокна.

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, 2 - 4, 5 - 8 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 200 мм, проходящим в шахтах размером 270х270 мм. Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 9 этажа осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм и отдельными дымоходными диаметром 100 мм, проходящим в шахтах размером 140х270 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 жилой части здания составляет 398700 Вт, на горячее водоснабжение - 320290 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение - 718990 Вт.

Для жилых помещений дома проектом предусматриваются двухтрубные поквартирные системы отопления с насосной циркуляцией с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подводом теплоносителя и встроенным регулирующим клапаном повышенного гидравлического сопротивления с предварительной настройкой его пропускной способности. В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей. Для регулирования теплоотдачи полотенцесушителей предусматривается установка терморегуляторов прямого действия.

Опорожнение систем запроектировано через штуцер с шаровым клапаном, установленным на обратном трубопроводе перед котлом. Для трубопроводов систем отопления приняты универсальные многослойные трубы с кислородозащитным слоем. Трубопроводы прокладываются в стяжке пола в защитной гофротрубе или в изоляции из вспененного полиэтилена с полиэтиленовым покрытием Thermacomact IS. Воздух из системы отопления

удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов и полотенецсушителей.

В помещениях электрощитовой, колясочных, КУИ и водомерного узла жилого дома, расположенных в подвальном этаже, запроектированы электрические настенные конвекторы с уровнем защиты от поражения током класса 0, с автоматическим регулированием температуры нагревательного элемента с температурой на поверхности не более 95оС.

Источником теплоснабжения для встроенных офисных помещений 1 этажа служат автоматизированные настенные газовые конденсационные одноконтурные котлы с закрытой камерой сгорания, устанавливаемые в отдельных помещениях - теплогенераторных. В помещении теплогенераторной №1, для офисов 1 и 2 секции установлены настенные газовые конденсационные котлы с закрытой камерой сгорания мощностью 47,7 кВт каждый отдельно для каждой секции. В помещении теплогенераторной №2 для офисов 3 секции установлен настенный конденсационный котел с закрытой камерой сгорания мощностью 47,7 кВт. Теплоноситель систем отопления - вода с температурой в расчетный период 80-60°С, в системе горячего водоснабжения - 65°С.

Для теплогенераторов, обслуживающих офисные помещения и помещения магазина 1 этажа, запроектированы отдельные дымоходные системы - дымовой канал из кислотоустойчивого полимера Ø100, расположенный в кирпичной шахте размером 140x270 мм.

Система радиаторного отопления подключается по независимой схеме.

Для системы горячего водоснабжения проектом предусматривается установка в помещении теплогенераторной бойлера косвенного нагрева типа объемом 200 литров, производительностью до 0,5 м³/ч с температурой горячей воды 65°С. Трубопроводы систем теплоснабжения выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91/В-ВСтЗсп5, для систем горячего водоснабжения - водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения выполняется кашированными цилиндрами фирмы «Rockwool» толщиной 20 мм.

Предусмотрена установка узла учета тепловой энергии.

Расход тепла на отопление встроенных помещений составляет 77000 Вт, на горячее водоснабжение - 55000 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение - 132000 Вт.

Система отопления встроенных помещений 1 этажа запроектирована двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой подающих и обратных магистралей, с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подводом теплоносителя и встроенным регулирующим клапаном повышенного гидравлического сопротивления с предварительной настройкой его пропускной способности.

Для трубопроводов систем отопления приняты универсальные многослойные трубы с кислородозащитным слоем. Трубопроводы прокладываются в стяжке пола в защитной гофротрубе или в изоляции из вспененного полиэтилена с полиэтиленовым покрытием Thermacompract IS. Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов. Для предотвращения попадания потоков холодного воздуха через наружные двери предусмотрена установка воздушно - тепловых завес У1- У15, работа которых сблокирована с их открыванием.

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через вентканалы с воздушными затворами. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора - более 2 м. Приток воздуха осуществляется: через окна с поворотом - откидным открыванием и режимом микровентиляции, а в кухнях дополнительно через приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах в верхней зоне.

Вентиляция встроенных офисов первого этажа предусматривается посредством периодического проветривания кабинетов. Естественная вентиляция принята для санузлов, КУИ и подсобных помещений - через индивидуальные каналы.

Вытяжная вентиляция помещения КУИ, электрощитовой и водомерного узла в подвальном этаже естественная, через индивидуальные каналы.

В помещениях теплогенераторных 1 этажа предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Принят 3-х кратный воздухообмен.

Приток естественный через решетки на фасаде здания.

В помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых предусматривается неорганизованная вентиляция через решетки, устанавливаемые в верхней и нижней части стены, смежной с коридором; для предотвращения распространения пожара на вентиляционных отверстиях устанавливаются нормально-открытые противопожарные клапаны. Предусматривается естественная вентиляция коридора подвала через решетки в окнах и приямах.

д) Сети связи

Предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии FTTH (прокладка оптического волокна до дома/квартиры). В решении Ethernet FTTH для коммутации линий подразумевается использование коммутаторов с оптическими портами или оптическими трансиверами.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кроссов ШКОН-ММА/2 4SC/APC (8SC/APC), оптических кабелей типа ОК-НРС.

В состав проектируемых сооружений связи входит:

- кабеленесущие конструкции для прокладки кабеля в здании – закладные трубы ПВХ диаметром 20 мм, междуэтажные кабельные каналы в трубах ПВХ Д50 мм;

- для прокладки кабеля через перекрытия предусматриваются универсальные кабельные проходки);

- проектируемый участок кабельной канализации связи из труб а/ц 100 мм, смотровые колоды типа ККСр-1.

Для радиофикации и приема сигналов территориальной системы оповещения ГО у абонентов устанавливается радиоприемник УКВ ЧМ типа «Соло РП-201-3».

Здание оснащается системой эфирного ТВ.

Связь лифтовых блоков с диспетчерским пунктом выполняется с использованием телекоммуникационной сети оператора связи. Для этого от оптических кроссов, располагаемых на верхних этажах, до контроллеров лифтовых блоков, проектом предусматривается прокладка абонентского кабеля. Кабель прокладывается в гофрированной ПВХ-трубе в подготовке пола и в слое штукатурки стен.

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается блок вызова типа DP400-TD22, кнопка выхода, двери оборудуются электромагнитным замком и дверным доводчиком. В коридорах жилых помещений устанавливаются абонентские трубки, оснащенные кнопками открывания двери. Вход в здание предусматривается при предъявлении считывателю электронного идентификатора «Touch Memoгу» или при нажатии кнопки видеомонитора. Выход из здания предусматривается нажатием кнопки выхода.

Проектом предусматривается оборудование теплогенераторных системой охранной сигнализации на основе прибора приёмно-контрольного (ППКОП) Гранит-5А. В защищаемых помещениях устанавливаются: извещатели охранные магнитоконтактные; извещатели охранные совмещенные ИК+ДРС.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией разработаны с применением адресно-аналоговых приборов ЗАО НВП «Болид» и строятся с помощью следующих устройств:

- Пульт контроля и управления С2000М (допускается аналог), устанавливается в помещении №3 управляющей компании в подвале. Данное помещение оборудовано охранной сигнализацией для защиты от несанкционированного доступа;

- Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ (допускается аналог), устанавливается в помещении №3 управляющей компании в подвале;

- Оповещатель охранно-пожарный звуковой, МАЯК-12-3М (допускается аналог);
- Оповещатель охранно-пожарный световой КОП-25 "Выход" (допускается аналог);
- Извещатель пожарный ручной адресный, ИПР 513-ЗПАМ (допускается аналог);
- Извещатель пожарный дымовой адресный, ДИП-34А (допускается аналог).

Помещения общественного назначения оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией 2-го типа.

е) Система газоснабжения

Подключение предусматривается от газопровода низкого давления, проектируемого в соответствии с ТУ N2232-М- /ОКС от 23.04.2021г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:131007:1852 по ул. А. Невского в г. Калининграде), заказчик ОАО "Калининградгазификация".

Общий максимальный часовой расход природного газа на жилой дом №1 по ГП составляет 198,07 м³/ч.

Максимальный часовой расход природного газа на 159-ти квартирный жилой дом составляет 184,97 м³/ч.

Максимальный часовой расход природного газа на одну квартиру составляет 3,9 м³/ч.

Максимальный часовой расход природного газа на теплогенераторную №1 составляет 8,69 м³/ч.

Максимальный часовой расход природного газа на теплогенераторную №2 составляет 4,41 м³/ч.

Максимальный часовой расход природного газа на цокольный газовый ввод №1 составляет 79,86 м³/ч (64 квартиры с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов).

Максимальный часовой расход природного газа на цокольный газовый ввод №2 составляет 67,48 м³/ч (52 квартиры с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов).

Максимальный часовой расход природного газа на цокольный газовый ввод №3 составляет 71,06 м³/ч (57,96 м³/ч на 43 квартиры с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов + 8,69 м³/ч на теплогенераторную №1 + 4,41 м³/ч теплогенераторную №2).

Для общедомового (поквартирного) учета расхода газа предусмотрено применить:

- на цокольном газовом вводе №1 - измерительный комплекс СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от 0,65 до 100,0 м³/ч) и электронного корректора по температуре ТС220;

- на цокольном газовом вводе №2 и №3 - измерительный комплекс СГ-ТК-Д-65 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G40 (предел измерения от 0,4 до 65,0м³/ч) и электронного корректора по температуре ТС220.

Для индивидуального учета расхода газа в помещении каждой кухни, кухни-столовой предусмотрено установить газовый счетчик G2,5 с пределом измерения от 0,025 до 4,0м³/ч.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной №1 предусмотрено установить газовый счетчик G6T с пределом измерения от 0,06 до 10,0м³/ч, снабженный механическим температурным корректором.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной №2 предусмотрено установить газовый счетчик G4T с пределом измерения от 0,04 до 6,0м³/ч, снабженный механическим температурным корректором.

Расположение общедомовых прибора учета расхода газа предусматривается на фасаде здания (после компенсатора на газовом вводе) в металлическом шкафу на высоте не менее 0,5м от уровня земли и на расстоянии не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов.

Газопроводы предусматриваются из полиэтиленовых длинномерных и мерных труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 и соединительных деталей, отвечающих требованиям ГОСТ 58121.3-2018. При прокладке полиэтиленовых газопроводов предусмотрено использовать трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее: 2,7 - при давлении газа до 0,3МПа.

Газовые вводы предусмотрены полиэтиленовыми заводского изготовления, тип «i», с неразъемным соединением «полиэтилен-сталь» в стальном футляре.

В качестве запорных устройств на газопроводе проектом предусматривается установка отключающих устройств в подземном (к отдельному кварталу на перспективу) и в надземном (на газовом вводе) исполнении.

Отключающее устройство на газовом вводе предусмотрено на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов.

Прокладка газопровода принята подземной и надземной (газовый ввод).

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

Газопровод предусмотрено проложить с уклоном не менее 3‰ в сторону распределительного газопровода или конденсатосборника.

Вводной и внутренний газопровод предусмотрено выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 3262-75.

Прокладка вводного газопровода многоквартирного жилого дома предусматривается по фасаду над окнами первого этажа. Ввод осуществляется в помещения каждой кухни, кухни-столовой первого или второго этажа через лоджии или непосредственно в данные помещения.

Прокладка внутреннего газопровода для подачи газа с этажа на этаж предусматривается в помещении каждой кухни, кухни-столовой. Прокладка газопровода через стены и перекрытия зданий предусматривается в стальном футляре.

Перед каждым газовым стояком, газовым прибором, счетчиком и на ответвлении к теплогенераторным устанавливаются отключающие устройства.

Отключающие устройства на вводном газопроводе предусмотрено на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов. Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается. Прокладка газопроводов между окнами предусматривается на расстоянии не менее 0,2м от каждого окна.

Для автоматического отключения подачи газа в помещениях каждой кухни, кухни-столовой и в теплогенераторных предусмотрена установка электромагнитного клапана - отсекающего, заблокированного с сигнализаторами загазованности.

Дополнительно для отключения подачи газа в теплогенераторных электромагнитные клапаны заблокированы с пожарными извещателями.

В помещении каждой кухни, кухни-столовой подключается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт и четырехгорелочная газовая плита с системой "газ-контроль" (прекращает подачу газа на горелки при погасании пламени).

В помещении теплогенераторной №1 подключаются два настенных газовых котла с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 47,7 кВт. Общая теплопроизводительность теплогенераторов не превышает 100 кВт.

В помещении теплогенераторной №2 подключается настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 47,7 кВт.

Для предотвращения повреждения поверхности подземного газопровода, снижению влияния сил морозного пучения укладка газопровода предусматривается на основание из среднезернистого песка толщиной не менее 0,1м, обратная засыпка производится слоем песка средней крупности не менее 0,2м и далее грунтом с площадки строительства газопровода на полную глубину траншеи.

Газовый ввод, конденсатосборник, вертикальные участки газопровода предусмотрено необходимо засыпать среднезернистым песком в радиусе не менее 0,5м на полную глубину траншеи и на глубину ниже нижней образующей трубы на 0,1м.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода. На участках пересечения полиэтиленового газопровода с инженерными коммуникациями сигнальную ленту предусмотрено уложить дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и

на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При прокладке полиэтиленового газопровода в футляре укладка сигнальной ленты не требуется.

При прокладке газопровода на расстоянии до 50,0 м от зданий всех назначений предусматривается герметизация подземных вводов и выпусков сетей инженерно-технического обеспечения.

Сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывает при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и/или содержания в воздухе СО более 20 мг/м³.

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций предусмотрено использовать оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014.

ж) Технологические решения

Проектируемый корпус жилого многоквартирного дома представляет собой девятиэтажное здание с подземным этажом. В подземной части здания расположен офисный блок, внеквартирные хозяйственные кладовые, помещения водомерного узла, КУИ и венткамеры. На первом этаже расположены жилые квартиры и 16 офисных блоков. Со второго по девятый этажи здания размещается жилой фонд.

Входы в помещения общественного назначения самостоятельные, изолированные от входов в жилую часть здания.

Офисы расположены отдельными блоками и предназначены для сдачи в аренду. Каждый офисный блок имеет отдельный вход с улицы, состоит из рабочих кабинетов, коридоров и санузла.

Кабинеты имеют естественное освещение, рабочие места оснащены компьютерами, офисной мебелью.

Общее число офисов - 16, общее количество работающих - 30 человека.

Режим работы офисов - 1 смена, 5 дней в неделю.

4.1.2.5 Проект организации строительства

До начала производства строительно-монтажных и специальных строительных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- установка по границе строительной площадки временного инвентарного ограждения, в том числе с козырьком;
- до начала работ на объекте проверить участок на наличие взрывоопасных предметов;
- вырубка существующих деревьев, попадающих в зону строительства согласно раздела ПЗУ;
- срезка растительного слоя грунта согласно чертежей генплана и складирование в местах определенных заказчиком для последующего его использования;

- очистка участков выполнения работ от строительного и бытового мусора;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки согласно проектным решениям, не допуская подтопления прилегающей территории и участков;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с закрасенной головкой;
- устройство части проектируемых постоянных дорог в твердом покрытии (без верхнего асфальтового слоя) для использования их на период строительства и обеспечения пожарной безопасности;
- обеспечение строительства водой и электроэнергией;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями с соблюдением норм санитарной и пожарной безопасности;
- выполнение комплекса мер по обеспечению пожарной безопасности на участках выполнения работ в соответствии требованиями ППБ 01-03;
- организация возможности перемещения и работы строительных машин по территории существующей строительной площадки;
- согласование порядка движения строительных машин и механизмов по улицам населенного пункта на территорию строительной площадки в соответствующих службах.

Работы основного периода строительства включают работы по строительству проектируемого здания, наружных инженерных сетей и благоустройства территории.

Комплекс строительного-монтажных и специальных строительных работ по возведению зданий и сооружений, прокладки внутриплощадочных наружных инженерных сетей, выполнению работ по благоустройству, озеленению рекомендуется выполнять в один этап отдельными самостоятельными потоками. На выполнение всего комплекса работ по строительству отдельных зданий и сооружений генподрядчиком должен быть составлен календарный график, разрабатываемый генподрядной организацией и согласованный со всеми участниками строительства.

Разработка грунта для устройства корыта под дорожную одежду производится бульдозером (экскаватором с емкостью ковша 0.50-1,00 куб. м.) с дальнейшей погрузкой экскаватором с емкостью ковша 0.50-1,00 куб. м. в автосамосвалы и транспортировкой в места определенные заказчиком.

Разработка грунта в траншеях при прокладке внутриплощадочной сети бытовой канализации для укладки трубопроводов и элементов сети производится при глубине траншей до 3-х метров с естественными откосами и при глубине траншей более 3.0 метров с креплением стенок вертикальными инвентарными щитами при помощи экскаватора типа СОМАТ511 с емкостью ковша 0,65 куб.м. с уточнением марки в проекте производства работ шириной траншеи по дну в зависимости от диаметра укладываемого трубопровода в соответствии указаний СП 45.13330.2017 с уширением траншеи в местах устройства колодцев.

На участках трассы для бестраншейной прокладки трубопровода сети канализации применяется машины типа GRUNDOMAT.

Разработка грунта в котловане для строительства фундаментов производится при глубине котлована до 5-и метров с естественными откосами и при глубине траншей до 3.0 метров с креплением стенок вертикальными инвентарными щитами при помощи экскаватора типа COMAT511 с емкостью ковша 0,65 куб.м, с уточнением марки в проекте производства работ в соответствии указаний СП 45.13330.2017.

При появлении грунтовой воды выполнить ее откачку центробежными насосами типа "Гном" на пониженные участки рельефа и существующий канал, не допуская размыва поверхностей и склонов, а также подтопления прилегающих территорий и участков. Для откачки воды в котловане выполнить приямки (зумпфы).

Строительно-монтажные работы по монтажу выполняется при помощи автокрана и двух башенных кранов.

Подачу материалов осуществлять монтажным краном: кирпич - на поддонах с исключением его падения на высоте, бетон - в бункерах и бетононасосами, раствор - в ящиках. Доставку бетонной смеси на строительную площадку рекомендуется выполнять при помощи бетоносмесителей.

Продолжительность строительства согласно СНиП 1.04.03-85* здания жилого дома составляет 24.0 мес., в том числе подготовительный период 2.0 мес.

4.1.2.6 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 №№ 6501-6504).

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

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

Расчетные точки приняты на ближайших нормируемых территориях.

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:

- источники выбросов № 6001 - № 6006 (неорганизованные) - открытые стоянки легкового автотранспорта на 11, 29, 27, 27, 13, 24 машино-мест.

При эксплуатации автостоянок 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 4,6) с учетом влияния застройки.

Расчетные точки приняты на ближайших нормируемых территориях.

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 открытые стоянки автотранспорта.

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 складываются на специальной площадке с последующим вывозом на полигон отходов.

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

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- временное хранение отходов предусмотрено в мусорных контейнерах, исключающих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на лицензированный полигон отходов;
- устройство внутриплощадочных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием;
- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов 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, а также отходы от вырубki зеленых насаждений, вывозятся специализированной организацией на полигон отходов, внесенный в Государственный реестр объектов размещения 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.

Отходы грунта V класса опасности вывозятся на полигон захоронения твердых коммунальных отходов, внесенный в Государственный реестр объектов размещения отходов.

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

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности временно хранятся в мусорных контейнерах, установленных в техническом помещении для твердых коммунальных отходов, откуда вывозятся специализированной

организацией на полигон отходов, внесенный в Государственный реестр объектов размещения отходов.

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

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

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

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

В соответствии с перечетной ведомостью зеленых насаждений от 11.11.2020 г. на земельном участке КН 39:15:131007:1852 произрастает 371 зеленое насаждение, из которых сносу под строительство подлежат 77 зеленых насаждений, в том числе под строительство проектируемого объекта (жилой дом № 1 по ГП) - 29 зеленых насаждений, остальные зеленые насаждения - сохраняются.

При благоустройстве территории предусмотрено озеленение, в том числе компенсационное озеленение, с высадкой следующих зеленых насаждений: граб обыкновенный – 70 шт., туя восточная – 14 шт., можжевельник казацкий – 18 шт., тис средний – 6 шт., дерен белый – 44 шт., газон – 944,88 кв.м.

Компенсационная высадка деревьев выполнена с учетом перспективной вырубki на земельном участке КН 39:15:131007:1852 следующих этапов строительства.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений:

- производится сплошное огораживание деревьев щитами высотой 2 м на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева;
- корневая система деревьев защищается деревянными кожухами;
- работы вблизи сохраняемых деревьев проводятся вручную, не повреждая стволов и не заваливая стволы деревьев землей;
- временное складирование строительных материалов устраивается не ближе 2,5 метров от деревьев, горючих материалов - не ближе 10 м.

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 III пояса (Н-3.1).

Режимы охранной зоны решениями проектной документации 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 автостоянок и проездов из твердого покрытия.

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

Поверхностные стоки с автомобильных стоянок 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 – 3,0 мг/л, нефтепродукты – 0,5 мг/л.

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

4.1.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Здание “Г”- образной формы в плане с размерами 86,75 x 24,82 метра, состоящее из трех девятиэтажных секций. В подземной части здания запроектирован подвал с помещениями под электрощитовую, водомерный узел, КУИ и помещения внеквартирных хозяйственных кладовых. В подвале также предусмотрено размещение административных помещений управляющей компании.

Признаки системы обеспечения пожарной безопасности объекта:

Степень огнестойкости	III
Класс конструктивной пожарной опасности	C0
Класс функциональной пожарной опасности	Ф1.3
Высота по СП 1.13130.2009, м	26,43

Количество пожарных отсеков	1
Площадь этажа пожарного отсека, м ²	1631,26
Объем здания, м ³	51292,75
Количество этажей	10
Этажность	9
Количество секций	3

Проектом предусмотрено расстояние от проектируемого здания III степени огнестойкости класса С0 (№1 по экспликациям зданий и сооружений) до границ проектируемых площадок для хранения легковых автомобилей (№12 по экспликациям зданий и сооружений) не менее 10 м (фактически 10 м).

На кольцевой сети водопровода В1 предусматривается установка двух 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. Пожарные гидранты расположены на расстоянии 17,5 м и 111 м от стен здания. Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого жилого дома принят 25 л/с (10 этажей объем здания 51 292,75 м³).

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 4,2 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. Садовые скамьи предусмотрены нестационарными.

Утепление наружных стен выполнено по системе "Тепло-авангард" класса К0, что подтверждается письмом №5-135 от 26.10.2012 от ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. Материал утепления - пенополистерол с рассечками из минеральной ваты.

Встроенные теплогенераторные отделяется от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

На подводящем газопроводе к теплогенераторной установлены: отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения теплогенераторной; запорная арматура на отводе к котлу. В помещении теплогенераторной предусматриваются наружные легкобрасываемые ограждающие конструкции (не армированное

остекление) из расчета 0,05 м² на 1 м³ помещения. Выход из теплогенераторной предусмотрен непосредственно наружу.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружной стены без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничными клетками и проемами в наружной стене зданий не менее 1,2 м. Расстояние между окнами этажей по вертикали предусмотрено не менее 1,2 м.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости с трубопроводами из полимерных материалов в соответствии с ГОСТ Р53306 оборудуются противопожарными муфтами. Участки инженерных коммуникаций и кабельных сетей, проходящие через противопожарные преграды, прокладываются в коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций. Для обеспечения необходимых пределов огнестойкости мест сопряжения и узлов примыкания противопожарных преград, ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград, места примыкания заделываются сертифицированными средствами огнезащиты (самосрабатывающие противопожарные муфты, термоуплотнительные ленты, огнестойкие противопожарные пены и иные огнезащитные материалы) на всю глубину преграды.

Перегородки, отделяющие коридор подвала для прокладки коммуникаций от остальных помещений выполнены противопожарными 1-го типа. Подвал разделен противопожарными перегородками 1-го типа по секциям. Ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов НГ. Встроенные в многоквартирное здание помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 45.

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения проектируются непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

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. Лестничные клетки имеют дверь с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением

в притворах. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м, при этом двери квартир секции №3, выходящие непосредственно в лестничную клетку, предусмотрены противопожарными EI 30. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход, ведущий на балкон с глухим простенком 1,2 метра от торца балкона до оконного проема (остекленной двери). При этом общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

Предусматривается выход на кровлю проектируемого жилого дома с лестничных клеток. Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра. Марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра. 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 подвале в коридорах общего пользования в каждой секции предусмотрено устройство двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми перед окнами, позволяющими осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа. Расстояние от стены здания до границы прямока предусматривается не менее 0,7 м.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Встроенные помещения общественного назначения оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации. Обеспечение работы лифтов в режиме «пожарная опасность» жилых этажей осуществляется путем срабатывания штатных систем лифтового оборудования, установленного на заводе-производителе.

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.

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

4.1.2.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и к зданию.

Ширина пешеходных дорожек - 2,5 м.

Уклон съезда на транспортный проезд не более 1:12.

Продольный уклон пути движения для проезда инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%, поперечный - 1-2%.

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

Покрытие дорожек предусматривается из тротуарных бетонных плит, толщина швов между плитами не более 0,01 м.

На открытой автостоянке выделяется восемь машино-мест для транспорта инвалидов (17% от общего числа мест на автостоянке). Места обозначены знаком, принятым в международной практике и доступ к ним, осуществляется через понижение бортового камня.

Разметка места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске принята размерами 6,0x3,6 м

В темное время суток осуществляется подсветка входов в здание.

Тактильные средства на покрытии пешеходных путей размещаются за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа. Ширина тактильной полосы принята 0,5 м.

Согласно техническому заданию, размещение квартир для семей с инвалидами группы М4 не предусматривается.

Эвакуация при пожаре группы М1-М3 осуществляется по лестнице, группа М4 предусматривается в безопасные зоны, в которых инвалиды находятся до их спасения пожарными подразделениями.

Дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Двухстворчатые входные двери имеют ширину одной створки (дверного полотна) 0,9 м, и имеют заполнение из ударопрочного прозрачного материала.

Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку - не менее 0,9 м.

Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки - из ударостойкого безопасного стекла для строительства;

Пороги дверных проемов не превышают 0,014 м, коридоры не имеют перепадов высот пола, выполняются из нескользких при намокании материалов полов.

Размеры ступеней лестниц – 300x150 мм.

Ширина пути движения в коридорах, доступных маломобильным группам населения не менее 1,6 метра

Здание в каждой секции оснащено лифтом с проходной кабиной размером 1,1x2,1 м.

Доступ в офисные блоки подземного этажа инвалидов группы М1-М3 осуществляется с помощью лестницы, инвалидов группы М4 – с помощью мобильного лестничного подъёмника гусеничного типа Roby T09 фирмы VIMES S.l.r. Входы офисных блоков первого этажа имеют пороги дверных проемов, не превышающие 0,014 м, перепады высот пола отсутствуют. Универсальные кабины - размером не менее 1,65x2,2 м, ширина двери - 0,9 м.

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

Объект потребляет воду и электрическую энергию, природный газ на нужды теплоснабжения, горячего водоснабжения и пищевого приготовления - от городских сетей.

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

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

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

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (стен, перекрытия над подвалом, покрытия, окон) - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об.} = 0,114 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ меньше нормируемой $k_{об.тр} = 0,196 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{рот} = 0,159 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ меньше нормируемой $q_{рот} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q = 13,50 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год}) / 43,50 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$.

Базовый уровень показателя удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q=72,0 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$.

Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня - 39,6 %.

Класс энергоэффективности многоквартирного дома – «высокий» (В).

Для учета и контроля расходования энергетических ресурсов предусмотрены узлы учета; расхода холодной воды, электроэнергии, газа.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности в ТП новыми счетчиками активной энергии Альфа А1140 с возможностью передачи данных по GSM-модему. Технический учет предусмотрен в щитах ВРУ, АВР счетчиками марки STAR 300. Для учета потребляемой электроэнергии внеквартирных хозяйственных кладовых предусматривается установка модульных корпусов со счетчиками марки STAR 101 5(60) А и автоматическими выключателями, устанавливаемые около каждой кладовой (снаружи). Поквартирный и нежилых помещений учет осуществляется счетчиками марки STAR 101 5(60) А в щитах этажных ЩЭ.

Для учета потребляемой воды на вводе за первой стеной здания в осях 13-14, А-В по плану подвала предусмотрен общий водомерный узел с счетчиком класса «С» Flostar-M диаметром 50 мм с радио-модулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированный по РФ. Для поквартирного учета расхода воды устанавливаются счетчики холодной воды диаметром 15 мм типа ВСКМ15 в каждой квартире на всех этажах.

Для учета потребляемой воды на нежилую часть здания устанавливается общий водомерный узел с счетчиком ВСКМ-15 диаметром 15 мм. На ответвлениях от магистральных сетей холодного и горячего водоснабжения нежилой части здания приняты счетчики типа ВСКМ-15 диаметром 15 мм. Для учета расхода горячей воды на подающем трубопроводе в теплогенераторных устанавливается водомерный узел с крыльчатый счетчиком ВСКМ-15 без обводной линии.

Для общедомового (поквартирного) учета расхода газа применяются:

- на цокольном газовом вводе № 1 - измерительный комплекс СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от 0,65 до 100,0 м³/ч) и электронного корректора по температуре ТС220;

- на цокольном газовом вводе № 2 и № 3 - измерительный комплекс СГ-ТК-Д-65 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G40 (предел измерения от 0,4 до 65,0 м³/ч) и электронного корректора по температуре ТС220.

Для индивидуального учета расхода газа в помещении каждой кухни, кухни-столовой устанавливается газовый счетчик G2,5 с пределом измерения от 0,025 до 4,0 м³/ч.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной № 1 устанавливается газовый счетчик G6T с пределом измерения от 0,06 до 10,0 м³/ч, снабженный механическим температурным корректором.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной № 2 устанавливается газовый счетчик G4T с пределом измерения от 0,04 до 6,0 м³/ч, снабженный механическим температурным корректором.

4.1.2.10 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 проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений, что соответствует ч. 9 ст. 15, ст. 36 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

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

4.1.2.1 Архитектурные решения

1. В названии объекта термин «Жилой дом № 1» следует заменить на «Многоквартирный дом № 1». Согласно Градостроительному кодексу РФ, ст. 1, ч. 39 термин «жилой дом» относится к объектам индивидуальной застройки (одноквартирные дома).

- В названии объекта принят термин «Многоквартирный дом № 1».

2. На фасадах, плане подвала отсутствует изображение оконных прямых.

- Фасады, план подвала дополнены изображением оконных прямых.

3. Нежилым помещениям подвала № 3 и № 5, первого этажа не присвоено назначение, в связи с чем не представляется возможным присвоение класса функциональной пожарной опасности помещений и определение соответствия принятых решений техническим регламентам.

- Нежилым помещениям подвала № 3 и № 5, первого этажа присвоено назначение «офисы».

4. Расстояние от двери квартиры по оси 3 до выхода в лестничную клетку на всех этажах превышает 12 м (12680 мм) при отсутствии оконного проема в торце - несоответствие п. 6.1.8 СП 1.13130.2020.

- Расстояние от двери квартиры по оси 3 до выхода в лестничную клетку на всех этажах уменьшено до 12 м (стена смещена относительно оси 3).

5. Фасад 1-28. В наружной стене лестничной клетки в осях 6-7 отсутствует открывающееся окно в уровне первого этажа и на нижней промежуточной площадке между 1 и 2 этажом – несоответствие п. 5.4.16б СП 2.13130.2020.

- В наружной стене лестничной клетки в осях 6-7 выполнено открывающееся окно в уровне первого этажа.

6. Фасад 28-1, А-Р. В наружной стене лестничной клетки в осях 15-16, в осях К-П отсутствует открывающееся окно в уровне первого этажа и на нижней промежуточной площадке между 1 и 2 этажом – несоответствие п. 5.4.16б СП 2.13130.2020.

- В наружной стене лестничной клетки в осях 15-16, в осях К-П выполнено открывающееся окно в уровне первого этажа.

7. Отсутствуют козырьки над входами в нежилые помещения, в секцию 1 многоквартирного дома – несоответствие п. 6.1.4 СП 59.13330.2016. Описание козырьков, как элементов фасадов, должно быть представлено в текстовой части.

- В текстовой части указано, что над входами в нежилые коммерческие помещения, в жилую часть многоквартирного дома выполняются козырьки из каленого стекла.

8. Лестничные клетки в осях 6-7, К-П. На плане подвала отсутствует, а на плане первого этажа неверно изображена перегородка, отделяющая лестничный марш выхода из подвала от остальной части лестничной клетки и располагающаяся от пола подвала до промежуточной лестничной площадки между первым и вторым этажами.

Изображение на плане первого этажа лестниц не соответствует правилам построения планов (должен быть показан обрыв марша, ведущего на второй этаж, марш выхода из подвала – после линии обрыва) и вводит в заблуждение. На плане подвала, напротив, линий обрыва быть не должно.

- Изображение лестниц откорректировано.

9. Конфигурация стен лестничной клетки в осях 6-7 в подвале и на первом этаже не соответствует их конфигурации на вышележащих этажах.

Следует выполнить продольную внутреннюю стену лестничной клетки в подвале и на первом этаже от оси Г до оси Б и исключить участок поперечной

стены по оси В - для приведения планировочного (и конструктивного) решения к целесообразному.

- Продольная внутренняя стена лестничной клетки в осях 6-7 в подвале и на первом этаже выполнена от оси Г до оси Б.

10. В текстовой части следует указать уклоны маршей (размеры ступеней) для наземных этажей и подвала, размеры площадок, размеры площадок перед лифтами.

- В текстовой части указаны уклон и размеры ступеней лестничных маршей, размеры лестничных площадок, размеры площадок перед лифтами.

11. ТЧ, п. а). Утверждение: «Выходы из лестничных клеток выполнены через тамбуры непосредственно на улицу» противоречит решениям графической части.

Отсутствует выход из лестничных клеток секций 1, 2 и 3 наружу (выполнен через лифтовой холл) – несоответствие п. 4.4.11 СП 1.13130.2020.

- Выходы из лестничных клеток предусмотрены через тамбуры.

12. Помещение 70, названное лифтовым холлом, является коридором.

- Изменено назначение помещения 70: «коридор».

13. Не присвоено назначение помещению 1 этажа в осях Б-Е/17.

- Присвоено назначение помещению 1 этажа в осях Б-Е/17: «коридор».

14. 1 этаж. Помещения 45, 75, 109 лифтовыми холлами не являются. То же – на остальных этажах.

Назначение помещений 45, 75, 109 принято: «коридор». То же – на остальных этажах.

15. Не обеспечена ширина коридора 1400 мм в осях 22-24 (между двумя вентиляционными шахтами) – несоответствие п. 6.1.9 СП 1.13130.2020.

- Изменено положение вентиляционных шахт для обеспечения ширины коридора 1400 мм.

16. АР-14, сечение а-а. Состав эксплуатируемой кровли сформирован по принципу инверсионной кровли (водоизоляционный ковер расположен под теплоизоляцией), при этом отсутствует пароизоляционный слой, предохранительный (фильтрующий) слой над теплоизоляцией.

- Над теплоизоляционным слоем предусмотрена гидроизоляция (по принципу традиционной рулонной кровли).

17. Отсутствует решение по водоотведению с террас.

- Предусмотрен наружный организованный водосток через парапетные воронки и водосточные трубы.

18. 6, 7 этаж - лоджии 79 (13-14), 93 (21-23), 98 (23-24); 8 этаж - лоджии 94, 108, 113; 9 этаж – лоджии 98, 114, 119. Простенки аварийных выходов - менее 1200 мм (размеры взяты по масштабу, должны быть подтверждены кладочными планами раздела 4) – несоответствие п. 6.1.1, 4.2.4 СП 1.13130.2020.

- Размеры простенков увеличены до 1200 мм.

19. На плоской кровле предусмотрены водосточные желоба диаметром 150 мм. Для плоских рулонных кровель в местах понижения и в пересечениях скатов устраиваются разжелобки и ендовы, выполняемые с усилением кровельного ковра.

Решение водоотведения с повышенных относительно основной кровли участков через парапеты с помощью парапетных воронок не является оптимальным. Менее трудоемким и более надежным в эксплуатации является наружное организованное водоотведение на основную кровлю с устройством желобов и водосточных труб.

Для принятого решения помимо парапетной воронки должны быть предусмотрены водосточные трубы для организованного водоотведения на основную кровлю.

- Решение изменено: принято наружное организованное водоотведение на основную кровлю с устройством желобов и водосточных труб.

20. На плане кровли отсутствуют пожарные лестницы для подъема на кровлю в осях 13-28/А-Е - п. 7.10 СП 4.13130.2013.

- Предусмотрены пожарные лестницы для подъема на кровлю в осях 13-28/А-Е.

21. ТЧ, п. а). Указана высота здания до парапета 45,79 м – несоответствие решениям проекта. Высота в ТЭП (31,90 м) дана без учета максимальной отметки земли – минус 1,05 м: $31,0+1,05=32,05$ м (см. раздел ПЗУ).

- Высота здания изменена и принята 32,05 м.

22. В п. а) отсутствует описание планировочной организации встроенных нежилых помещений общественного назначения в подвале.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

23. Отсутствует описание выходов из подвала.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

24. Не указано назначение коммерческих помещений первого этажа, отсутствует описание их планировочных решений.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

25. Абсолютная отметка $0,000=32,35$ не соответствует решениям ПЗУ: $0=33,25$.

- Указана абсолютная отметка $0,000=33,25$.

26. Указано количество квартир на десятом этаже и высота десятого этажа, не предусмотренного решениями проекта.

- Недостоверная информация исключена.

27. Высота девятого этажа отлична от высоты остальных жилых этажей, о чем сведения в ТЧ отсутствуют (причем, судя по фасадам, высота девятого этажа имеет два значения).

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

28. Отсутствует описание решения выходов на кровлю (из лестничной клетки можно выйти на кровлю двумя способами - конкретизировать).

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

29. В п. б1, б2 текстовой части отсутствует информация о применении воздушно-тепловых завес при наружных входах во встроенные нежилые помещения, не имеющих тамбуров. Согласно СП 118.13330.2012, п. 7.14 «Воздушные и воздушно-тепловые завесы следует предусматривать в следующих случаях: у постоянно открытых проемов в наружных стенах помещений, а также у ворот и проемов в наружных стенах, не имеющих тамбуров и открывающихся более пяти раз или не менее чем на 40 мин в смену, в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 15°С и ниже (параметры Б)...».

- При входах в офисы предусмотрены тамбуры.

30. В п. б.1) ТЧ указано: «Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии на отопление $q_{отр} = 0,271$ Вт/(м³.°С) позволяет отнести здание на стадии проектной документации к категории эффективности «С» - «нормальный...».

Приведенный показатель не является расчетным удельным расходом тепловой энергии, $q_{отр}$ – удельная характеристика расхода. Термин «категория энергоэффективности» в нормативных документах не применяется.

Класс энергетической эффективности многоквартирного дома определяется в соответствии с Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр, в зависимости от значений расчетного и нормируемого показателей удельного годового расхода энергетических ресурсов.

В ТЭП указан класс энергоэффективности «В».

- Текст приведен в соответствие с решениями раздела 10.1.

31. Описание отделки фасадов в п. в) ТЧ: по системе «Теплоавангард», технология типа Ceresit, СТ 721 противоречит друг другу.

- Отделка фасадов принята по системе «Теплоавангард».

32. В п. г) ТЧ не указана отделка встроенных помещений.

- Указана отделка встроенных помещений.

33. Венткамеры, водомерный узел с насосами расположены под спальнями квартир и под административными помещениями, при этом в текстовой части, п. е), отсутствует информация о мероприятиях по обеспечению нормативных уровней звукового давления и вибрации – несоответствие п. 9.26 СП 54.13330.2016; п. 4.15 СП 118.13330.2012.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией. Упоминание о венткамерах исключено.

34. В п. е) ТЧ не указано про звукоизоляционный слой перекрытий, обеспечивающий нормативный уровень ударного шума.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

4.1.2.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения

1. На плане подвала отсутствует изображение оконных прямых.

- На плане подвала указаны оконные прямки.

2. Лестничные клетки в осях 6-7, К-П. На плане подвала отсутствует, а на плане первого этажа неверно изображена перегородка, отделяющая лестничный марш выхода из подвала от остальной части лестничной клетки и располагающаяся от пола подвала до промежуточной лестничной площадки между первым и вторым этажами.

- Изображение лестничных клеток откорректировано.

3. Конфигурация стен лестничной клетки в осях 6-7 в подвале и на первом этаже не соответствует их конфигурации на вышележащих этажах.

Следует выполнить продольную внутреннюю стену лестничной клетки в подвале и на первом этаже от оси Г до оси Б и исключить участок поперечной стены по оси В - для приведения планировочного (и конструктивного) решения к целесообразному.

- Стены лестничной клетки в осях 6-7 в подвале и на первом этаже приведены в соответствие стенам на вышележащих этажах.

4. Отсутствует выход из лестничных клеток секций 1, 2 и 3 наружу (выполнен через лифтовой холл) – несоответствие п. 4.4.11 СП 1.13130.2020.

- Выход из лестничных клеток наружу предусмотрен через тамбуры.

5. Не обеспечена ширина коридора 1400 мм в осях 22-24 (между двумя вентиляционными шахтами) – несоответствие п. 6.1.9 СП 1.13130.2020. На планах следует указать размеры ширины коридоров, в том числе в местах выступов шахт (ось 23/Е-И, ось 4/Д).

- Изменено положение вентиляционных шахт в осях 22-24 для обеспечения ширины коридора 1400 мм.

6. КР-10, сечение а-а. Состав эксплуатируемой кровли сформирован по принципу инверсионной кровли (водоизоляционный ковер расположен под теплоизоляцией), при этом отсутствует пароизоляционный слой, предохранительный (фильтрующий) слой над теплоизоляцией.

- Над теплоизоляционным слоем предусмотрена гидроизоляция (по принципу традиционной рулонной кровли).

7. Отсутствует решение по водоотведению с террас.

- Предусмотрен наружный организованный водосток через парапетные воронки и водосточные трубы.

8. 6, 7 этаж - лоджии 79 (13-14), 93 (21-23), 98 (23-24); 8 этаж - лоджии 94, 108, 113; 9 этаж – лоджии 98, 114, 119. Простенки аварийных выходов - менее 1200 мм (размеры взяты по масштабу, должны быть подтверждены кладочными планами соответствующих этажей) – несоответствие п. 6.1.1, 4.2.4 СП 1.13130.2020.

- Размеры простенков увеличены до 1200 мм.

9. На плоской кровле предусмотрены водосточные желоба диаметром 150 мм. Для плоских рулонных кровель в местах понижения и в пересечениях скатов устраиваются разжелобки и ендовы, выполняемые с усилением кровельного ковра.

Решение водоотведения с повышенных относительно основной кровли участков через парапеты с помощью парапетных воронок не является оптимальным. Менее трудоемким и более надежным в эксплуатации является наружное организованное водоотведение на основную кровлю с устройством желобов и водосточных труб.

Для принятого решения помимо парапетной воронки должны быть предусмотрены водосточные трубы для организованного водоотведения на основную кровлю.

Графическая часть должна быть дополнена узлом водоотвода через парапет с помощью парапетной воронки.

- Решение изменено: принято наружное организованное водоотведение на основную кровлю с устройством желобов и водосточных труб.

10. На плане кровли отсутствуют пожарные лестницы для подъема на кровлю в осях 13-28/А-Е - п. 7.10 СП 4.13130.2013.

- Предусмотрены пожарные лестницы для подъема на кровлю в осях 13-28/А-Е.

10. Отсутствуют сведения об ограждениях кровли.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

11. Разрез 1-1.

Отсутствует изображение лестницы в подвале, возвышающейся над уровнем кровли лестничной клетки, маршей лестницы для выхода на кровлю.

Местоположение внутренней поперечной стены лестничной клетки (относительно оси Д) не соответствует планам этажей.

Отсутствует козырек над входом в тамбур

Следует представить узел примыкания парапета (отметка верха +10,900) к плите (верх +10,500) - п. 14с Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87. Решение должно обеспечивать водоотведение.

Обозначение пенополистирола в деталях перекрытий следует представить по ГОСТ 15588-2014. В узле «Г» к разрезу 1-1 и в п. л) ТЧ марку пенополистирола для утепления наружных стен указать в соответствии с сертифицированной системой «Тепло-Авангард» (ПСБ-с-25).

- Графическая часть дополнена необходимой информацией и откорректирована.

12. В документации отсутствуют сведения расчетном сопротивлении грунта и давлении под подошвой фундамента.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

13. Указанная в п. д) ТЧ абсолютная отметка 0,000=32,35 не соответствует решениям ГЧ, лист 29: 0=33,25.

- Указана абсолютная отметка 0,000=33,25.

14. В п. д) ТЧ отсутствует информация о лестничных площадках, лестничных маршах подвала, блоках ФБС под стены толщиной 510 и 250 мм

соответствующей толщины, кладочных материалах каналов дымоудаления, кладочных материалах вентканалов и каналов дымоудаления выше уровня кровли, классе по прочности газобетонных блоков для кладки перегородок, конструкциях балконов и лоджий

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

15. ТЧ, п. ж), п. н). Предусмотрена гидроизоляция стен подземной части 2 слоями мастики при максимальном уровне грунтовых вод 1,2-3,0 м по рельефу – несоответствие детали «И» разреза (выполнена оклеечная гидроизоляция).

Представить узел сопряжения стен подвала с фундаментной плитой.

- Текстовая часть приведена в соответствие с графической. На листе КР-24 представлен узел сопряжения стен подвала с фундаментной плитой.

16. Описание эвакуационного выхода в каждой секции: по лестничной клетке типа Л2 - не соответствует решениям проекта (приняты лестничные клетки типа Л1).

- Описание эвакуационного выхода в каждой секции изменено: по лестничной клетке типа Л1.

17. Не представлена информация об ограждениях лестничных маршей, площадок, балконов и лоджий.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

18. ТЧ, п. м). Отсутствует описание отделки встроенных нежилых помещений. Дано описание отделки мусорокамеры, парковки – несоответствие решениям проекта.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

19. Не представлено описание покрытия террас, решения по водоотведению с террас, решения по водоотведению с кровли здания, в том числе через парапетные воронки.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

20. Отсутствует указание о выполнении гидроизоляционного слоя в конструкции полов санузлов.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

21. На представленных кладочных планах не указаны привязки к осям, толщины стен лестничных клеток, лифтовых шахт (например, лестничная клетка в осях 6-7) что не позволяет определить их габариты – несоответствие п. 14п) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

- На кладочных планах указаны необходимые размеры.

22. План перекрытия над подвалом не содержит необходимой информации (марки плит, расположение и марки прогонов, анкеров и т.д.).

- План перекрытия над подвалом дополнен необходимой информацией (марки плит, расположение и марки прогонов, анкеров и т.д.).

23. План перекрытия 4, 5 этажа. Предусмотрено опирание прогона из швеллера на стенки шахты толщиной 120 мм, ось 4/Д, на стенки двух шахт, ось 23/Е-И, что не допустимо.

- Исключено опирание прогонов из швеллера на стенки шахт толщиной 120 мм, предусмотрены монолитные участки.

24. Некорректно название «План перекрытия 4 (5 и т.д.) этажа». Следует в названии чертежа указывать отметку низа перекрытий.

- В названии чертежа указана отметка низа перекрытий.

25. Отсутствуют конструктивные решения монолитных балконных плит, плит лоджий (толщина, армирование, узлы заделки в кладку).

- Графическая часть дополнена решением монолитных балконных плит (КР-39).

26. На планах перекрытий не предусмотрены анкера для балконных плит. Необходимо представить узел анкеровки консольных и опертых по двум сторонам балконных плит.

- На планах перекрытий указаны анкера для балконных плит. Представлен узел анкеровки консольных балконных плит.

27. Следует учесть, что балконные плиты 8 и 9 этажей, в соответствии с архитектурными решениями, не имеют пригруза кладкой, т. е. обеспечить их защемление проблематично.

- Балконные плиты 8 и 9 этажей выполняются как консольная часть монолитной плиты перекрытия.

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

а) Система газоснабжения

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации «Система газоснабжения» вносились оперативные изменения: указаны проектные решения согласно СП 62.13330.2011 п.7.2.

б) Технологические решения

1. Наименование помещений в текстовой и графической частях подраздела откорректированы.

2. Устранены описки в текстовой части подраздела, уточнено количество офисных блоков.

3. Из списка нормативных документов исключены не действующие документы.

4. Указано функциональное назначение нежилых помещений в подвале (№3; №5) и на 1 этаже (№1-29) общей площадью 785,64м².

4.1.2.4 Проект организации строительства

Оперативные изменения:

- указаны 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.);

- указаны пожарные гидранты наружного пожарного водопровода, которые предполагается использовать в случае пожара. Представлены сведения о потребности воды на противопожарные нужды, с указанием расположения источников противопожарного обеспечения на плане земельного участка;

- 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: «Графическая часть. Длина коридора в осях 21-25, при отсутствии противодымной вентиляции составляет $3100+1210+2980+2300+1605+3790+410+1000=16395$ м., т.е. более 12 м. (п.7.2.1 СП 54.13130.2016)» - приведено в соответствие, в проекте откорректирована планировка этажей, для обеспечения расстояния 12 м.

4.1.2.6 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Выполнена сквозная нумерация листов в соответствии с ГОСТ 21.1101-2013.

2. Ширина пешеходного пути принята не менее 2,5м.

3. Ширина одной створки при двухстворчатых входных дверях принята 0,90м.

4. На планах обозначены безопасные зоны для инвалидов.

5. Добавлены сведения о назначении использования встроенных помещений - офисы. В текстовой части представлено описание мероприятий по обеспечению доступа инвалидов в помещения общественного назначения, с учетом особенностей их использования различными группами инвалидов.

6. Добавлены навесы шириной не менее 1,5 ширины полотна над входными площадками при входах во встроенные общественные помещения.

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

1. В п. е) приведенные показатели не являются расчетным и нормируемым удельным расходом тепловой энергии ($q_{отр}$ и $q_{оттр}$ – удельная характеристика расхода).

Нормируемый показатель удельного годового расхода энергетических ресурсов определяется в соответствии с Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр, п. 21, 22, табл. № 1.

- Указаны значения расчетного и нормируемого удельного расхода тепловой энергии. Нормируемый показатель удельного годового расхода энергетических ресурсов определен в соответствии с Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр, п. 21, 22, табл. № 1.

2. В п. ж) на основании данных п. е) установлен класс энергосбережения (по методике СП 50.13330.2012).

В настоящее время действуют "Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов", утв. постановлением Правительства РФ от 07.12.2020 N 2035.

Класс энергетической эффективности многоквартирного дома должен быть определен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 07.2020 г. № 2035, Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр (табл. № 2).

- Класс энергетической эффективности многоквартирного дома определен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 07.2020 г. № 2035, Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр (табл. № 2).

5 Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Кварталы многоквартирных жилых домов по ул. А. Невского - ул. Арсенальной в г. Калининграде», ЗУ КН 39:15:131007:94 (1 этап) соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского – ул. Арсенальной в г. Калининграде. Дом №1 по ГП» 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 «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского – ул. Арсенальной в г. Калининграде. Дом №1 по ГП» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

Эксперт

1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-2-1-10125

Дата выдачи 22.01.2018 г.

Дата окончания действия 22.01.2023 г.

Левина
Наталья
Алексеевна

Эксперт

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат № МС-Э-5-2-10218

Дата выдачи 30.01.2018 г.

Дата окончания действия 30.01.2023 г.

Марущак
Элина
Ивановна

Эксперт

2.1. 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

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

Эксперт

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

Эксперт

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

Эксперт

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

Эксперт

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

Эксперт

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

Эксперт

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

Приложения:
Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы

Исх. № 500 от 10.08.2021 г.

Главному инженеру проекта
ООО «СанТермо-проект»
Афонину Е.Г.

В ООО «Негосударственная экспертиза» рассмотрено обращение исх. № 013/21 от 04.08.2021 г. о внесении изменений в заключение экспертизы проектной документации № 39-2-1-3-022774-20219 от 05.05.2021 г. по объекту «Многokвартирные жилые дома по ул. А. Невского - ул. Арсенальная в г. Калининграде. I этап строительства. Дом №1 по ГП».

Установлено, что в проекте была допущена техническая ошибка в технико-экономических показателях объекта и добавлен дополнительный показатель общая площадь внеквартирных хозяйственных кладовых.

В проектную документацию внесены изменения:

- в Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр: П-066-1-2020-ПЗ: внесены изменения в технико-экономических показатели.
- в раздел 3 «Архитектурные решения.», шифр П-066-1-2020-АР: внесены изменения в технико-экономических показатели.

Данные изменения:

- 1) не затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства;
- 2) не приводят к нарушениям требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований государственной охраны объектов культурного наследия, требований к безопасному использованию атомной энергии, требований промышленной безопасности, требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требований антитеррористической защищенности объекта;
- 3) соответствуют заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

В соответствии с п.3.8 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ повторное прохождение экспертизы не требуется.

На страницах 4-5 положительного заключения экспертизы проектной документации читать:

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства			
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
12	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: общего имущества в многоквартирном доме офисов внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	3153,91 1873,58 787,98 492,35

14	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	8168,26 4186,39 2149,72 1832,15
15	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	8502,82 4358,44 2248,85 1895,53
16	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	8930,37 4572,01 2373,65 1984,71
26	Общая площадь офисов	м ²	787,98
27	Полезная площадь офисов	м ²	716,76
28	Расчетная площадь офисов	м ²	781,58

Генеральный директор
ООО «Негосударственная экспертиза»



Забавская В.Н.

Исх. № 335 от 14.05.2021 г.

Генеральному директору
ООО «СанТермо-Проект»
Афонину Е.Г.

В ООО «Негосударственная экспертиза» рассмотрено обращение № 012/21 от 14.05.2021 г. о внесении изменений в заключение негосударственной экспертизы проектной документации № 39-2-1-3-022774-2021 от 05.05.2021 г. по объекту «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского – ул. Арсенальной в г. Калининграде. Дом №1 по ГП».

Установлено, что в разделы проектной документации внесены следующие изменения:

В Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр: П-066-1-2020-ПЗ:

- в проекте изменен показатель высоты здания в технико-экономических показателях (ТЭП) объекта с 32,05 м на 29,95 м в связи с технической ошибкой в проектной документации.

В раздел 3 «Архитектурные решения», шифр: П-066-1-2020-АР:

- в проекте изменен показатель высоты здания в технико-экономических показателях (ТЭП) объекта с 32,05 м на 29,95 м в связи с технической ошибкой в проектной документации.

- исправлена высотная с отм. 31,000 на отм. 28,800 парапета на фасадах здания.

В раздел 4 «Конструктивные и объемно - планировочные решения», шифр: П-025-2018-2-АР.К2:

- исправлена высотная с отм. 31,000 на отм. 28,800 парапета на фасадах здания.

Данные изменения:

1) не затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства;

2) не приводят к нарушениям требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований государственной охраны объектов культурного наследия, требований к безопасному использованию атомной энергии, требований промышленной безопасности, требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требований антитеррористической защищенности объекта;

3) соответствуют заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

В соответствии с п.3.8 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ повторное прохождение экспертизы не требуется.

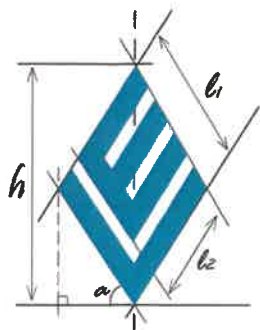
На странице 4-5 положительного заключения экспертизы проектной документации читать:

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства			
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
22	Высота зданий от уровня земли до парапета	м	29,95

Генеральный директор
ООО «Негосударственная экспертиза»



Забавская В.Н.



ООО «СанТермо-Проект»

Проектирование гражданских и промышленных зданий

Адрес: 238310, г. Калининград, ул. Гагарина, 229

тел./факс: +7 (4012) 515-860

ИНН 3917517645 КПП 391701001

ЗАО ИКБ Европейский в г. Калининграде


Р/С 407 028 102 000 000 992 71

К/С 301 018 100 000 000 007 05

БИК 042748705

**НОМЕР ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
№ 013/21**

"УТВЕРЖДАЮ"

ГИП  Афонин Е.Г.
" 04" августа 2021 г.

Регистрационный номер лица в должности
главного инженера проекта
в Национальном реестре специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного
проектирования - №ПИ-124602

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

соответствия изменений, внесенных в проектную документацию,
получившую положительное заключение экспертизы проектной
документации, требованиям части 3.8 статьи 49
Градостроительного Кодекса Российской Федерации

Объект капитального строительства:
Многоквартирные жилые дома.

Наименование объекта капитального строительства:
Многоквартирные жилые дома по ул. А.Невского- ул. Арсенальная в г. Калининграде. I этап
строительства

1. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах,
подготовивших проектную документацию, получившую положительное заключение
экспертизы проектной документации:

ООО «СанТермо-Проект»

ИНН 3917517645

Адрес: 238324, Калининградская обл., Гурьевский р-он, пос. Невское, ул. Гагарина, 229

2. Сведения о заявителе:

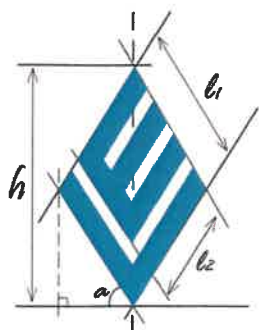
АО «Торгстрой»

ИНН 3906353233

Адрес: Калининградская обл., г. Калининград ул. Генделя, д.5 офис. 52.

3. Основания для осуществления внесения изменений в проектную документацию:

- Заданием на корректировку проектной документации.



4. Сведения о составе документов, представленных для внесения изменений в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации:

- 1) Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр: П-066-1-2020-ПЗ;
- 2) Раздел 3 «Архитектурные решения», шифр: П-066-1-2020-АР;

5. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для внесения изменений:

- №39-2-1-3-022774-2021 от 05.05.2021 г.

6. Сведения о ранее выданных подтверждениях соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации, требованиям [части 3.8 статьи 49](#) Градостроительного Кодекса Российской Федерации, в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлена для внесения изменений:

012/21 от 14.05.21 г.

7. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или:

Многоквартирные жилые дома по ул. А.Невского- ул. Арсенальная в г. Калининграде. I этап строительства. (кадастровый номер земельного участка - 39:15:131007:1852).

8. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию:

ООО «СанТермо-Проект»

ИНН 3917517645

Адрес: 238324, Калининградская обл., Гурьевский р-он, пос. Невское, ул. Гагарина, 229

9. Сведения о застройщике (техническом заказчике) обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию:

АО «Торгстрой»

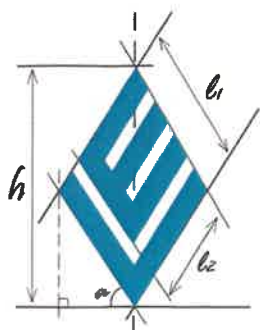
ИНН 3906353233

Адрес: Калининградская обл., г. Калининград ул. Генделя, д.5 офис. 52..

10. Описание изменений, внесенных в проектную документацию:

10.1. В Раздел I «Пояснительная записка», шифр: П-066-1-2020-ПЗ были внесены следующие изменения:

- В проекте была допущена техническая ошибка в технико-экономические показатели (ТЭП) объекта и добавлен дополнительный показатель общая площадь внеквартирных хозяйственных кладовых:



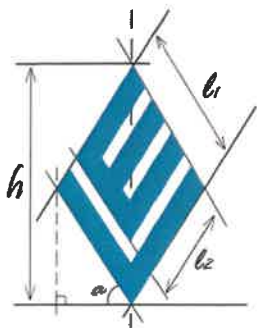
№ п./п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Количество.	
			До изменений	После изменений
11	Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий (с учетом понижающего коэффициента):	м ²	8 426,17	8 502,82
	1-комнатных квартир	м ²	4 355,06	4 358,44
	2-комнатных квартир	м ²	2 200,50	2 248,85
	3-комнатных квартир	м ²	1 870,61	1 895,53
12	Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий (без учета понижающего коэффициента):	м ²	8 982,77	8 930,37
	1-комнатных квартир	м ²	4 619,47	4 572,01
	2-комнатных квартир	м ²	2 317,61	2 373,65
	3-комнатных квартир	м ²	2 045,69	1 984,71
13	Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий в том числе:	м ²	8 109,67	8 168,26
	1-комнатных квартир	м ²	4 181,67	4 186,39
	2-комнатных квартир	м ²	2 106,25	2 149,72
	3-комнатных квартир	м ²	1 821,75	1 832,15
18	Общая площадь нежилых помещений, в том числе:	м ²	3009,47	3153,91
	Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м ²	2223,83	1873,58
	Общая площадь офисов	м ²	785,64	787,98
	Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	-	492,35
29	Расчетная площадь	м ²	781,33	781,58
30	Полезная площадь	м ²	775,09	716,76
33	Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	-	492,35

10.2. В раздел 3 «Архитектурные решения.», шифр П-066-1-2020-АР были внесены следующие изменения:

- внесены изменения в технико-экономических показатели.

Данные изменения:

- 1) не затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства;
- 2) не приводят к нарушениям требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований государственной охраны объектов культурного наследия, требований к безопасному использованию атомной энергии, требований промышленной безопасности, требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требований антитеррористической защищенности объекта;
- 3) соответствуют заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий;



ООО «СанТермо-Проект»

Проектирование гражданских и промышленных зданий

Адрес: 238310, г.Калининград, ул.Гагарина, 229

тел./факс: +7 (4012) 515-860

ИНН 3917517645 КПП 391701001

ЗАО ИКБ Европейский в г.Калининграде

Р/С 407 028 102 000 000 992 71

К/С 301 018 100 000 000 007 05

БИК 042748705

В соответствии с п.3.8 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ повторное прохождение экспертизы не требуется.

11. Выводы о соответствии или несоответствии изменений технической части проектной документации установленным требованиям и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились:

Внесенные изменения технической части проектной документации соответствуют установленным требованиям и совместимы с частью проектной документации и результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились.

12. Сведения о лицах, осуществлявших внесение изменений в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы проектной документации:

- 1) Князьков Анатолий Николаевич;
- 2) Патрахина Алёна Борисовна.

Сведения о лице, направляющем настоящее Подтверждение:

ООО «СанТермо-Проект»

Номер в государственном реестре саморегулируемых организаций:

№ 2324 в ассоциации по защите прав и законных интересов лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, саморегулируемая организация «ЦЕНТРЕГИОНПРОЕКТ» регистрационный номер СРО-П-025-15092009.

Направлением настоящего сообщаем, что сведения о лице, утвердившем настоящее подтверждение, включены в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования и не исключены из него и данное лицо осуществляет на основании трудового договора функции специалиста по организации архитектурно-строительного проектирования в должности главного инженера проекта.

Дополнительно сообщаем, что сведения о саморегулируемой организации, членами которой мы являемся, включены в государственный реестр саморегулируемых организаций и не исключены из него.

Генеральный директор

ООО «СанТермо-Проект»



Афонин Е.Г.