



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.eksperiza39.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. Арсенальная в г. Калининграде.
I этап строительства. Дом №1 и №2 по ГП.
(КН 39:15:131007:1859)»

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 № 46 от 22.06.2021 г.

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

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

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

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

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

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

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

Сведения не требуются.

2 Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского - ул. Арсенальная в г. Калининграде. I этап строительства. Дом №1 и №2 по ГП. (КН 39:15:131007:1859)».

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	
			Дом №1	Дом №2
1	Уровень ответственности здания		II	
2	Расчетный срок службы здания	лет	100	
3	Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м ²	15240,00	
	Площадь земельного участка 1-го этапа строительства		7469,90	
4	Площадь застройки участка проектирования	м ²	1841,93	
			770,70	1071,23
5	Площадь застройки подземной части здания	м ²	1841,93	
6	Процент застройки участка проектирования	%	12,08	
	Процент застройки участка 1-го этапа строительства		24,66	
7	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м ²	4355,63	
	Площадь проездов, тротуаров и площадок 1-го этапа		4355,63	
8	Площадь озеленения участка проектирования	м ²	9042,44	
	Площадь озеленения участка 1-го этапа строительства		1272,34	
9	Процент озеленения участка проектирования	%	59,34	
	Процент озеленения участка 1-го этапа строительства		17,03	
10	Количество зданий на участке проектирования	шт.	2	
11	Расчетное количество жителей	чел.	129	177
12	Общая площадь здания	м ²	6104,80	8724,36
13	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: общего имущества в многоквартирном доме внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	464,84	618,68
			234,83	313,79
			230,10	304,89

14	Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	48	65
15	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	79	115
			34	53
			36	62
			9	-
16	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	4315,04	5921,88
			1374,89	2016,39
			2231,94	3905,49
			708,21	-
17	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	4494,76	6206,36
			1453,48	2122,63
			2309,33	4083,73
			731,95	-
18	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	4688,79	6516,52
			1536,84	2231,67
			2392,68	4284,85
			759,27	-
19	Этажность (количество надземных этажей)	шт.	9	9
20	Количество этажей, в том числе: подвал	шт.	10	10
			1	1
21	Количество секций в здании	шт.	2	3
22	Количество лифтов	шт.	2	3
23	Строительный объем, всего, в том числе: ниже отн 0.00 выше отн 0.00	м ³	23872,90	33136,70
			2311,20	3134,60
			21561,70	30002,10
24	Высота зданий от уровня земли до парапета	м	29,05	29,05
25	Класс энергоэффективности здания		В «Высокий»	В «Высокий»
26	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м ² .год)	48,218	46,891
27	Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3	3
28	Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)		1,027	1,027

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 план земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2021-0817/П от 16.02.2021 г.

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

Технические условия МУП КХ «Водоканал» № ТУ-2174 от 02.12.2019г.
Технические условия МБУ «Гидротехник» № 698 от 26.03.2021 г.
Изменение-дополнение к ТУ № 698 от 26.03.2021г. МБУ «Гидротехник» от 18.06.2021 г.

Технические условия АО «Янтарьэнерго» № Г-2036/21.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» №3432-М от 28.06.2021 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» №3432-М от 28.06.2021 г.

Технические условия ООО «ГИС-Диалог» № 16/06-03 от 16.06.2021г.

Технические условия ООО «ГИС-Диалог» № 16/06-04 от 16.06.2021г.

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: 39:15:131007:1859.

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 для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многokвартирные жилые дома по ул. А. Невского - ул. Арсенальной в г. Калининграде». ЗУ КН 39:15:131007:1859; ЗУ КН 39:15:131007:1852; ЗУ КН 39:15:131007:1853; ЗУ КН 39:15:131007:1862; ЗУ КН 39:15:131007:1854; ЗУ КН 39:15:131007:1860; ЗУ КН 39:15:131007:1857; ЗУ КН 39:15:131007:1861; ЗУ КН 39:15:131007:1858; ЗУ КН 39:15:131007:1856; ЗУ КН 39:15:131007:1874; ЗУ КН 39:15:131007:1875», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград». Шифр: К-98-20, 2020 г.

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:ЗУ1, ЗУ КН 39:15:131007:94:ЗУ6. (I этап дома 2-5, 6 этап дома 1-4)», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград». Шифр: К-98-20, 2020 г.

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

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

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

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

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

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

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

Застройщик - 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 Заказчиком Генеральным директором АО «ТоргСтрой» А.А. Мякиной 16.10.2020 г., и согласованное Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л.А. Рогаль 16.10.2020 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное Заказчиком Генеральным директором АО «ТоргСтрой» А.А. Мякиной 09.10.2020 г., и согласованное Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л.А. Рогаль 09.10.2020 г.

3.1.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа производства инженерно-геодезических изысканий, утверждена Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л.А. Рогаль 16.10.2020 г., согласована Заказчиком Генеральным директором АО «ТоргСтрой» А.А. Мякиной 16.10.2020 г.

Программа производства инженерно-геологических изысканий, утверждена Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л.А. Рогаль 15.10.2020 г., согласована Заказчиком Генеральным директором АО «ТоргСтрой» А.А. Мякиной 15.10.2020 г.

4 Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

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

№	Обозначение	Наименование	Примечание
б/н	К-98-20	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многokвартирные жилые дома по ул. А. Невского - ул. Арсенальной в г. Калининграде». ЗУ КН 39:15:131007:1859; ЗУ КН 39:15:131007:1852; ЗУ КН 39:15:131007:1853; ЗУ КН 39:15:131007:1862; ЗУ КН 39:15:131007:1854; ЗУ КН 39:15:131007:1860; ЗУ КН 39:15:131007:1857; ЗУ КН 39:15:131007:1861; ЗУ КН 39:15:131007:1858; ЗУ КН 39:15:131007:1856; ЗУ КН 39:15:131007:1874; ЗУ КН 39:15:131007:1875», выполненный в 2020 г.	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»
б/н	К-98-20	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:ЗУ1, ЗУ КН 39:15:131007:94:ЗУ6. (I этап дома 2-5, 6 этап дома 1-4)», выполненный в 2020 г.	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

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 съемки 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 призменным 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 съемка 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 съемка зеленых насаждений выполнена в процессе топографической съемки.

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

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 съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает 1/4 высоты сечения рельефа.

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

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 52 скважин глубиной по 20,0-23,0 м, п.м. – 1118,0

1.2. Статическое зондирование, опыт – 19

1.3. Отбор монолитов из скважин, монолит – 207

1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба – 84

1.5. Отбор проб воды, проба – 10

1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку – 5

1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 10

1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 22

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 – 16

- 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 -12
- 2.4. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 175
- 2.5. Грансостав песков, опр. – 78
- 2.6. Консистенция – 6
- 2.7. Набухание, опр. – 3
- 2.8. Потери при прокаливании– 2
- 2.9. Химический анализ воды, анализ – 10
- 2.10. Химический анализ водной вытяжки, анализ – 5
- 2.11. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 10
- 2.12. Коррозионная агрессивность грунтов, опр. ПКТ, опр. – 22
- УЭСГ, опр. – 22
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 частичным креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

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

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенТИСИЗ» внутренним диаметром 102 мм, 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 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 ЦІСК. Запись результатов зондирования производилась на цифровом носителе.

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

Глубина зондирования – 4,8-10,8 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 разное 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 и глинистых грунтов, набухание, потери при прокаливании определялись согласно действующим ГОСТам.

Сдвиги производились в приборе СПКА-40/35-25 на образцах природного сложения в соответствии с ГОСТ12248-2010.

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. №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.

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 - 30,0-32,5 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 (20,0-23,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы.

1. Современные отдел – IV

Техногенные образования (tIV), представленные насыпными грунтами, мощностью 0,3-2,8 м.

2. Верхнечетвертичный отдел – III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные глинами легкими пылеватыми полутвердыми, суглинками легкими песчанистыми тугопластичными с линзами суглинков легких пылеватых, супесями песчанистыми пластичными; общей мощностью 1,2-4,0 м.

Моренные отложения грядской стадии (gIIIgr), представленные супесями песчанистыми пластичными и твердыми, суглинками тяжелыми пылеватыми и песчанистыми полутвердыми и легкими песчанистыми твердыми, песками пылеватыми и мелкими плотными, песками средней крупности средней плотности и плотными, песками крупными и гравелистыми плотными, линзами гравийного грунта с песчаным заполнителем, насыщенными водой; общей вскрытой мощностью 15,3-20,5 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 комковатая, суглинок тугопластичный, битый кирпич, гравий, галька, шлак, строительный мусор, локально, с включением растительных и древесных остатков, локально, замасоченный.

Вскрыт повсеместно с поверхности и под почвенно-растительным слоем, за исключением скважин №№ 2285, 2291, 2294, 2296, 2304-2306, 2308, 2310-2314, 2316-319, 2334 мощностью 0,3-2,8 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 №№ 2284, 2292, 2296, 2304, 2307, 2312, 2316, 2317, 2319, 2321, 2322, 2332, 2333, 2335, 2336, 2477 на глубинах 0,2-2,9 м, мощностью 0,6-2,8 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 и полутвердые, ожелезненные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами влажного песка.

Развиты в виде выклинивающегося слоя. Вскрыты на глубинах 0,2-2,4 м, мощностью 0,6-2,2 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=16^{\circ}$; сцепление $C_{II}=14$ кПа; модуль деформации $E=15$ Мпа (определены лабораторно).

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

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№ 2304, 2315, 2323, 2332, 2335 на глубинах 0,3-3,6 м, мощностью 0,5-3,6 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=21^{\circ}$; сцепление $C_{II}=8$ кПа; модуль деформации $E=19$ 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, за исключением буровых скважин №№ 2291, 2305, 2306, 2308, 2314, 2315, 2318, 2319, 2321, 2333, 2336, 2476, 2477, 2479, 2480 на глубинах 2,6-6,0 м, мощностью 0,4-2,4 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=21^{\circ}$; сцепление $C_{II}=9$ 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, за исключением буровых скважин №№ 2286, 2288, 2304, 2481 на глубинах 3,2-6,1 м, мощностью 0,4-3,6 м и буровыми скважинами №№ 2296, 2312, 2316, 2317, 2476, 2479 на глубинах 14,8-18,0 м, вскрытой мощностью 1,0-3,5 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=28^{\circ}$; сцепление $C_{II}=14$ кПа; модуль деформации $E=31$ Мпа (определены лабораторно).

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

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№ 2284, 2285, 2310, 2312, 2314, 2316 на глубинах 17,5-22,2 м, мощностью 1,5-2,5 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 пылеватые и песчанистые, зеленовато-темно-серые, полутвердые, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка пылеватого, локально с примесями органического вещества.

Развиты в виде выклинивающегося слоя. Вскрыты буровыми скважинами №№ 2289, 2293, 2295-2301, 2305, 2306, 2308, 2309, 2317 на глубинах 5,8-17,6 м, мощностью 0,3-3,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=22^\circ$; сцепление $C_{II}=22$ кПа; модуль деформации $E=15$ 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%.

Развиты в виде выклинивающегося слоя. Вскрыты буровыми скважинами на глубинах 4,7-17,4 м, мощностью 0,7-4,2 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 и выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно на глубинах 4,7-11,5 м, мощностью 3,8-13,5 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-11а. Пески средней крупности, серые, средней плотности, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№ 2293, 2294, 2298, 2299, 2301, 2302, 2304, 2307, 2309-2311, 2315-2317, 2319, 2322 на глубинах 3,4-7,3 м, мощностью 0,3-1,2 м.

Коэффициент пористости - 0,65. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=32^\circ$; сцепление $C_{II}=1$ кПа; модуль деформации $E=24$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и 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 на глубинах от 4,9 м до 21,0 м, мощностью 0,3-5,1 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 и гравелистые, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев и линз на глубинах от 5,2 до 18,4-20,7 м, мощностью 0,4-7,3 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).

ИГЭ-13. Гравийные грунты с песчаным заполнителем, серые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№ 2302, 2304, 2308 на глубинах 14,5-17,2 м, мощностью 0,5-0,8 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление – 500 кПа.

ИГЭ-14. Пески мелкие, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз и выклинивающихся слоев. Вскрыты на глубинах от 6,6 м до 21,5 м, мощностью 0,5-5,0 м.

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

ИГЭ-15. Пески пылеватые, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№ 2284, 2285, 2308 на глубинах от 4,8 м до 18,0 м, мощностью 0,8-2,0 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\phi_{II}=32^\circ$; сцепление $C_{II}=5$ кПа; модуль деформации $E=23$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,3-2,8 м.

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

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

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (ноябрь – декабрь 2020 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 2,0-4,0 м от поверхности земли или 27,6-28,5 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,2-2,0 м от поверхности земли 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, в буровой скважине №2308 (I этап жилой дом №4) – грунты слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе I группы по сульфатостойкости, неагрессивные к бетону марок W6 - W20 на портландцементе I группы по сульфатостойкости, к бетону марок W4 - W20 на портландцементе II, III групп по сульфатостойкости, и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

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

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

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания для 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, супеси пластичные (ИГЭ-4) относятся к сильнопучинистым 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 - 1,20 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) составляет минус 19°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 0,84 кПа (84 кгс/м²).

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

Инженерно-геодезические изыскания.

В материалы изысканий внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта: Откорректировано наименование объекта.

Инженерно-геологические изыскания.

В материалы изысканий изменения и дополнения не вносились.

4.2 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-066-02-2020-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «СанТермо-Проект»
2	П-066-02-2020-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «СанТермо-Проект»
3.1	П-066-02-01-2020-АР	Архитектурные решения. Дом №1 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
3.2	П-066-02-02-2020-АР	Архитектурные решения. Дом №2 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
4.1	П-066-02-01-2020-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №1 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
4.2	П-066-02-02-2020-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №2 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1.1	П-066-02-01-2020-ИОС1	Система электроснабжения. Дом №1 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
5.1.2	П-066-02-02-2020-ИОС1	Система электроснабжения. Дом №2 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
5.2	П-066-02-2020-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «СанТермо-Проект»
5.3	П-066-02-2020-ИОС3	Система водоотведения	ООО «СанТермо-Проект»
5.4.1	П-066-02-01-2020-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Дом №1 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
5.4.2	П-066-02-02-2020-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Дом №2 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
5.5.1	П-066-02-01-2020-ИОС5	Сети связи. Дом №1 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»
5.5.2	П-066-02-02-2020-ИОС5	Сети связи. Дом №2 по ГП	ООО «СанТермо-Проект»

5.6.1	П-066-02-01-2020-ИОС6	Система газоснабжения. Дом №1 по ГП	ООО «Западстройпроект»
5.6.2	П-066-02-02-2020-ИОС6	Система газоснабжения. Дом №2 по ГП	ООО «Западстройпроект»
6	П-066-02-2020-ПОС	Проект организации строительства	ООО «СанТермо-Проект»
8	П-066-02-2020-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «СанТермо-Проект»
9	П-066-02-2020-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «СанТермо-Проект»
10	П-066-02-2020-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «СанТермо-Проект»
10-1	П-066-02-2020-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-066-02-2020-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «СанТермо-Проект»

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

1. Пояснительная записка

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирных домов №1 и №2 по ГП на земельном участке с кадастровым номером 39:15:131007:1859 в границе 1-го этапа строительства.

Участок с кадастровым номером 39:15:131007:1859 площадью 15240,00 кв.м. расположен в Ленинградском районе г. Калининграда по ул. Невского – ул. Арсенальной. На участок получен градостроительный план земельного участка №РФ-39-2-01-0-00-2021-0817/П от 01.04.2021 г. (далее по тексту ГПЗУ). Категория земель-земли населенных пунктов.

Участок расположен в зоне Ж-1 «Зона застройки многоэтажными жилыми домами» (подзона А).

Назначение объекта соответствует основному виду разрешенного использования объекта капитального строительства - «многоэтажные многоквартирные дома» и основному виду разрешенного использования земельного участка - «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)», код 2.6 согласно Классификатора объектов капитального строительства.

Земельный участок в границе 1-го этапа строительства расположен в восточной части участка КН 39:15:131007:1859 вдоль ул. Арсенальной. Площадь земельного участка в границе 1-го этапа строительства составляет 7469,90 м.кв.

Многоквартирный дом №1 по ГП.

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане с размерами 48,53 x 15,48 метра, состоит из двух девятиэтажных секций. Максимальная высота здания до парапета 29,95 метра.

В подземной части здания запроектирован подвал, в котором размещены электрощитовая, водомерный узел, КУИ и помещения внеквартирных хозяйственных кладовых. На первом этаже здания размещаются входные группы в жилую часть здания и квартиры. Начиная с первого этажа в каждой секции размещаются жилые помещения, располагаемые вдоль поэтажных коридоров. На первом этаже расположено семь квартир (2 однокомнатные, 5 двухкомнатных). На втором - девятом этажах расположено по девять квартир (4 однокомнатных, 5 двухкомнатных). Общее количество квартир 79.

Расчетное количество жителей - 129 чел.

Многоквартирный дом №2 по ГП.

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане с размерами 66,46 х 15,60 метра, состоит из трех девятиэтажных секций. Максимальная высота здания до парапета 29,95 метра.

В подземной части здания запроектирован подвал, в котором размещены электрощитовая, водомерный узел, КУИ и помещения внеквартирных хозяйственных кладовых. На первом этаже здания размещаются входные группы в жилую часть здания и квартиры. Начиная с первого этажа в каждой секции размещаются жилые помещения, располагаемые вдоль поэтажных коридоров. На первом этаже расположено 11 квартир (2 однокомнатные, 5 двухкомнатных). На втором - девятом этажах расположено по 13 квартир (6 однокомнатных, 7 двухкомнатных). Общее количество квартир 115.

Расчетное количество жителей - 177 чел.

Междуэтажная связь осуществляется при помощи лифтов.

Требуемое нормативное количество парковочных мест для многоквартирных домов составляет 75 машино-мест, в т. ч. 8 мест для МГН.

Проектируемый объект соответствует требованиям УЗД (удельного показателя земельной доли). Согласно табл. 5 Приложения №4.2. ПЗЗ г. Калининграда для кода многоэтажная (высотная) жилая застройка» нормативный показатель УЗД=0,38 (по проекту УЗД=1,027).

4.1.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

По данным Градостроительного плана земельного участка от 01.04.2021 г. № РФ-39-2-01-0-00-2021-0817/П, территория проектирования расположена в зоне Ж-1 – «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).

Код вида разрешенного использования земельного участка – «2.6» согласно информации Классификатора видов разрешенного использования земельных участков, утвержденного Приказом Федеральной службы

государственной регистрации, кадастра и картографии №П/0412 от 10.11.2020г.

Код объектов недвижимости (многоэтажные многоквартирные дома) - 19.7.1.5 по классификатору объектов капитального строительства (КОСФН).

Земельный участок расположен в зонах с особыми условиями использования территорий:

- Охранная зона пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети (Н-16) (частично, площадь 2 103 кв. м.);

- Н-3.1 – зона санитарной охраны источников водоснабжения III пояса (весь, площадь 15 240 кв. м);

- третий пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (согласно Генеральному плану городского округа «Город Калининград») (весь, площадь 15 240 кв. м);

- приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект) (весь, площадь 15 240 кв. м).

По данным информации, представленной в п. 3.2 ГПЗУ № № РФ-39-2-01-0-00-2021-0817/П, от 01.04.2021 г., на земельном участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия.

Границами проектирования земельного участка служат:

- с северо-запада – свободная от застройки территория на земельных участках КН 39:15:131007:1861; КН 39:15:131007:1858; КН 39:15:131007:1856;

- с юга, юго-запада – земельный участок КН 39:15:131007:1852;

- с востока – ул. Арсенальная.

Рельеф участка проектирования ровный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 30,10 м до 32,53 м в Балтийской системе высот.

На всей территории участка произрастают самосевные зеленые насаждения.

В пределах границ проектируемого земельного участка объекты капитального строительства отсутствуют.

В пределах границ проектируемого участка I этапа строительства не имеется объектов, требующих границ санитарно-защитной зоны.

На участке предусмотрено строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по этапам.

Проектом представлен I этап строительства (дома №1 и №2 по ГП).

Территория I этапа строительства расположена в восточной части участка в условных границах площадью 7469,90 кв. м.

Согласно требований ГПЗУ объект капитального строительства соответствует установленным предельным параметрам разрешенного использования:

- жилые дома №1 и №2 размещены с отступом не менее 5 м от красной линии улиц и не менее 3 м от границ соседних земельных участков;

- допустимая этажность зданий в пределах установленной - 9 эт.;
- максимальная высота зданий не превышает допустимую 56 м (по проекту максимальная высота зданий до парапета – 29,95 м).

Для обеспечения требований по ограничению использования земельного участка, расположенного в зонах с особыми условиями использования территорий:

- проектом предусмотрено устройство твердых покрытий проездов, автостоянок и тротуаров с организацией поверхностного водоотвода закрытую сеть централизованной ливневой канализации;
- процент застройки объектов капитального строительства на земельном участке менее максимального - 40% (по проекту 12,08%);
- технические помещения для ТБО располагаются в границах земельного участка;
- продолжительность инсоляции помещений жилых домов и нормативных площадок соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- объект капитального строительства размещен в пределах границ мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;
- проектируемые автостоянки для проектируемых многоквартирных домов располагаются в пределах границы отведенного земельного участка с КН39:15:131007:1859;
- проектируемые площадки благоустройства (площадки для игр детей, для занятия физкультурой и отдыха взрослого населения) размещены в пределах границ отведенного земельного участка.

Земельный участок в границе 1-го этапа строительства расположен в восточной части земельного участка КН 39:15:131007:1859 вдоль ул. Арсенальной.

Проектной документацией I этапа предусмотрено строительство многоквартирного девятиэтажного 79-и квартирного дома № 1 в южной части участка и девятиэтажного 115-и квартирного дома № 2 в восточной части участка.

В дворовой части проектируемого дома размещены площадки благоустройства:

- площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, беговая дорожка, площадки для занятия физкультурой, хозяйственная площадка для сушки белья,
- устройство проезда и стоянок для автомобилей на 75 м/мест, в т. ч. 8 м/мест для автотранспорта инвалидов;
- озеленение территории.
- подключение к сетям инженерного обеспечения объекта по постоянной схеме, строительство внутриплощадочных сетей инженерного обеспечения;

- проездов и тротуаров в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка;
- устройство отдельно стоящих технических помещений для контейнеров ТБО (некапитальные) – 2 шт.

Прокладка внутриплощадочных сетей инженерного обеспечения в рамках реализации I этапа строительства предусмотрена с учетом перспективного подключения к сетям инженерного обеспечения последующих этапов строительства

С южной и восточной сторон проектируемых домов организованы проезды с устройством вдоль проездов проектируемых автостоянок.

Инженерной подготовкой территории предусматривается:

- расчистка территории от мусора;
- частичная вырубка зеленых насаждений;
- срезка растительного слоя грунта;
- организация рельефа проектируемой территории;
- защита от паводковых вод.

Использование рельефа местности участка, а также конструктивных решений проектируемых многоквартирных жилых домов №1 и №2 исключают последствия опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных грунтовых вод.

Вертикальная планировка рельефа проектируемой территории земельного участка I этапа строительства обеспечивает удобное и безопасное движение транспорта и пешеходов путем придания проездам, тротуарам, дорожкам и площадкам допустимых продольных и поперечных уклонов.

Вертикальная планировка выполнена сплошная с максимальным сохранением существующего рельефа в увязке с отметками земли прилегающих участков, с учетом отвода атмосферных осадков от здания.

Поверхностный водоотвод с проектируемых проездов, автостоянок, тротуаров и площадок, отводится в проектируемые дождеприемные колодцы с отводом в сеть дождевой канализации, в соответствии с ТУ.

Вертикальная планировка решена, в основном, в «насыпи».

Наибольшая насыпь высотой до 1,02 м запроектирована в юго-западном углу земельного участка I-го этапа строительства для выравнивания территории под устройство проезда, автостоянки и посадку проектируемого жилого дома №1 по ГП.

В результате вертикальной планировки определен следующий баланс земляных масс: насыпь – 1634 куб. м; выемка – 147 куб. м.

Сопряжения покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляется посредством бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8.

Комплекс работ по благоустройству территории включает:

- устройство покрытий проездов, мест стоянок автомобилей – из бетонной плитки толщиной 0,08 м;

- устройство покрытия тротуаров, беговой дорожки, хозяйственных площадок – из бетонной тротуарной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство покрытия площадки для игр детей, для занятия физкультурой, для отдыха взрослых – из универсального газона;
- оборудование детских игровых площадок и площадок для отдыха и занятий физкультурой игровыми устройствами, отвечающими санитарно-гигиеническим, безопасным, эстетическим, комфортным уровням;
- установка урн и скамеек;
- озеленение свободной от строений и мощения территории путем устройства газона с посевом многолетних трав по плодородному слою почвы толщиной 15 см, посадки 2-х деревьев и декоративных кустарников;
- устройство наружного освещения с установкой опор.

Рядом с въездами с южной и северной сторон участка 1-го этапа проектирования размещены технические помещения для ТБО (некапитальные).

Технические помещения для ТБО представляют собой помещения с распашными двухстворчатыми дверями, имеющими уплотненный притвор. Внутри технических помещений располагаются контейнеры для мусора.

Для предотвращения размывания проектируемых откосов проектом предусмотрены мероприятия по укреплению откосов посевом многолетних трав.

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 2017 г. №339, статья 24.

Общая площадь жилых помещений всех квартир – 10179,10 м².

Количество проживающих в жилом доме №1 и №2 – 306 человека.

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	142,51	142,51
Для отдыха взрослого населения	3	30,54	30,61
Для хозяйственных целей (сушка белья)	3	30,54	5,76
Техническое помещение для ТБО			24,78
Для занятий физкультурой	32	325,73	46,93
Беговая дорожка			328,82
Площадь озеленения	87	885,58	1272,34
Парковочных мест для автомашин жителей, м/м	14/100 жит.	43	75

Общее количество парковочных мест 75 м/мест, из них 8 для МГН

Для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения предусмотрено понижение бортовых камней до 1,5 см на съездах с тротуаров при пересечении с проездами.

Один въезд на территорию проектируемых многоквартирных домов №1 и №2 по ГП расположен с южной стороны участка 1-го этапа строительства, примыкающий к ранее запроектированному проезду на земельном участке КН 39:15:131007:1852.

Второй въезд организован с северной стороны участка 1-го этапа строительства с ул. Арсенальной.

Проектируемые дороги и тротуары также являются пожарными проездами. Принятые проектом решения транспортной схемы, ширины проездов более 4,2 м, обеспечивают технологическую целесообразность, противопожарные разрывы, удобство и безопасность движения автомобилей. Благоустройством территории предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный доступ техники для пожаротушения к объекту защиты.

4.1.2.2 **Архитектурные решения**

Проектная документация предусматривает строительство на отведенном земельном участке двух девятиэтажных секционных многоквартирных домов - № 1 и № 2 по ГП (I этап строительства).

Здания размещаются в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений в границах участка. Высота зданий от уровня планировочной отметки земли до парапета плоской кровли – 29,95 м.

Принятые плановые и высотные габариты зданий, их этажность не противоречат предельным параметрам разрешенного строительства, определенным ГПЗУ.

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Многоквартирный дом № 1 по ГП – девятиэтажный, двухсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях – 48,53х15,48 м.

Высота помещений подвала - 2,70 м, высота помещений этажей с первого по восьмой – 2,70 м, высота помещений девятого этажа – 3,30 м.

В подвале здания располагаются технические помещения: электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, помещение водомерного узла, а также внеквартирные хозяйственные кладовые.

Выходы из подвала организованы через общие лестничные клетки, расположенные в осях 4-5/Г-Ж и в осях 10-12/Г-Ж, 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.

На этажах с первого по девятый размещаются квартиры со входами в них из поэтажных коридоров шириной 1,66 метра.

Запроектировано 79 квартир: 34 однокомнатных, 36 двухкомнатных, 9 трехкомнатных.

Многоквартирный дом № 2 по ГП – девятиэтажный, трехсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях – 66,46x15,60 м.

Высота помещений подвала - 2,70 м, высота помещений этажей с первого по восьмой – 2,70 м, высота помещений девятого этажа – 3,30 м.

В подвале здания располагаются технические помещения: электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, помещение водомерного узла, а также внеквартирные хозяйственные кладовые и колясочные.

Выходы из подвала организованы через общие лестничные клетки, расположенные в осях 5-6/Г-Ж, 9-11/Г-Ж и 15-17/Г-Ж, 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.

На этажах с первого по девятый размещаются квартиры со входами в них из поэтажных коридоров шириной 1,62 метра.

Запроектировано 115 квартир: 53 однокомнатных и 62 двухкомнатных.

В состав помещений квартир многоквартирных домов № 1 и № 2 входят жилые комнаты, кухни, холлы, совмещенные санузлы, лоджии и балконы.

Для сообщения между этажами в каждой секции многоквартирных домов предусмотрен лифт (грузоподъемность – 1000 кг, габариты кабины – 1100x2100 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 зданий осуществляются с уровня поверхности земли, что обеспечивает свободный доступ для МГН. Над входными площадками предусмотрены козырьки из закаленного стекла. 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 2-го типа.

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, размещением инженерного оборудования на независимых конструкциях, не передающих вибраций.

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 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

Многokвартирный дом № 1 по ГП – девятиэтажный, двухсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях – 48,53x15,48 м.

Многokвартирный дом № 2 по ГП – девятиэтажный, трехсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях – 66,46x15,60 м.

В многokвартирных домах № 1 и № 2 высота подвала – 3,0 м (в помещениях - 2,70 м), высота этажей с первого по восьмой – 3,0 м (в помещениях - 2,70 м), высота помещений девятого этажа – 3,30 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа многokвартирных домов № 1 и № 2, соответствующий абсолютной отметке на местности 33,400 м в Балтийской системе высот.

Здания - стеновой конструктивной системы.

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

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

Конструкции зданий рассчитаны в программе «Мономах», версия 2016, разработанной «Центром программных средств массового применения в строительстве» (ФГУП ЦПС), имеющей сертификат соответствия № РОСС УА СП 11.Р00100.

Конструкции многоквартирных домов № 1 и № 2 идентичны и представляют собой:

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 200мм.

В качестве естественного основания приняты супеси песчанистые пластичные ИГЭ-4.

Давление под подошвой фундамента – 225,2 кПа (22,52 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 300, 400, 500, 600 мм.

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 М100 с армированием через три ряда кладки по высоте сетками из проволоки диаметром 4Вр-1 с ячейками 50х50 мм;

- этажей с третьего по девятый - толщиной 510, 380 и 250 мм из силикатного камня СКРПу М175/Ф35/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100 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 М100 с армированием через три ряда кладки по высоте сетками из проволоки диаметром 4Вр-1 с ячейками 50х50 мм.

Под сборными перекрытиями над пятым и над восьмым этажами предусмотрено устройство армокирпичных поясов из трех рядов кладки из силикатного кирпича СУРПо М175/Ф50/2,0 на растворе марки М100 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 М100; на этажах с третьего по девятый - из силикатного камня СКРПу М175/Ф35/1,6 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100; выше уровня кровли - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Армирование – через 3 ряда кладки сетками из проволоки Вр-I диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм.

Приток воздуха в жилые помещения осуществляется через окна, в помещениях кухонь – через приточные клапана ВТК 160, устанавливаемые в наружных стенах кухонь.

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

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

Предусмотрена анкеровка перегородок к стенам при помощи сетки из проволоки Вр-1 диаметром 3 мм с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки и к плитам перекрытия при помощи деталей из оцинкованной стали.

Перемычки - 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 по серии 1.151.1-7, вып.1.

Лестничные площадки – из сборных железобетонных многопустотных плит типа ПБ по ГОСТ 9561-91.

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

Крыша над зданием - плоская, неэксплуатируемая, кровля – рулонная наплаваемая из битумно-полимерных материалов, двухслойная. Теплоизоляционный слой – экструдированный пенополистирол толщиной 150 мм, уклонообразующий слой – керамзитовый гравий от 20 до 140 мм, пароизоляция – Бикрореласт ТПП. Водосток - внутренний организованный. Ограждение кровли — парапет высотой не менее 1,20 м над уровнем кровли; при меньшей высоте парапета дополнительно устанавливается металлическое ограждение до высоты 1,20 м над уровнем кровли.

Светопрозрачные конструкции - окна из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99. Остекление – однокамерные стеклопакеты в

одинарном переплете с мягким селективным покрытием ($R_{Fr} = 0,64$ ($m^2 \cdot ^\circ C$)/Вт).

Подоконные доски – из ПВХ профиля с размерами по ГОСТ 8242-88. На балконах подоконные отливы облицовываются керамической плиткой.

Окна в лестничных клетках оборудуются стационарными удлинительными штангами. Устройства для открывания окон располагаются на высоте не выше 1,7 м от уровня чистого пола лестничной площадки.

Наружные и внутренние дверные блоки - индивидуального изготовления повышенного качества с размерами и сечениями по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 24698-81. Все наружные двери оборудованы дверными доводчиками.

Двери лифтовых шахт - с пределом огнестойкости EI 30.

На лоджиях перед остеклением устанавливаются металлические ограждения высотой 1,2 м.

В квартирах на этажах с шестого по девятый предусмотрены аварийные выходы, в качестве которых выступают лоджии с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери); в квартирах в осях В-Ж/1-4 на этажах с шестого по девятый многоквартирного дома № 1 аварийными являются выходы на лоджии, оборудованные лестницей, поэтажно соединяющей лоджии, в полу которых выполняется люк размером 0,6x0,8 для доступа на нижележащую лоджию.

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 помещениях 1 этажа основанием пола является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм по теплоизоляционному слою из плит пенополистирола толщиной 130 мм.

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 – экструдированным пенополистиролом толщиной 150 мм; перекрытия над подвалом – толщиной 130 мм плитами пенополистирола в конструкции пола; вентканалов выше уровня кровли - каменной ватой Paroc Linio15 толщиной 50 мм.

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. 1 этапом предусматривается строительство многоквартирных домов №1 и №2 по ГП.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» № Г-2036/21.

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 - 347,0 кВт;
- расчётная эл. мощность дома №1 по ГП - 84,0 кВт;
- расчётный ток дома №1 по ГП - 134,6 А;
- расчётная эл. мощность дома №2 по ГП - 109,0 кВт;
- расчётный ток дома №2 по ГП - 174,6 А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

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

Электроснабжение многоквартирного дома №1 по ГП предусматривается от РУ-0,4кВ ТП новая по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям КЛ-0,4кВ марки АПВБШв-1 4х95мм.кв.

Электроснабжение многоквартирного дома №2 по ГП предусматривается от РУ-0,4кВ ТП новая по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям КЛ-0,4кВ марки АПВБШв-1 4х150мм.кв.

Кабели прокладываются в траншее в земле.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности в РУ-0,4кВ ТП новой 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 многоквартирных домов 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 многоквартирных домов выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприёмников, 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 отдельными. Для защиты от поражения электрическим током 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.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Питание аварийного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельными линиями. В технических помещениях для ремонтного освещения предусматривается применение ящиков 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 панелей МОП кабелем АВБШв, прокладываемым в земле в ПВХ трубе. Опоры наружного освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное со щита, автоматическое от фотореле.

б) Система водоснабжения

Источником водоснабжения жилых домов по ул. А. Невского – ул. Арсенальной в г. Калининграде является существующий водовод Ø600мм, проходящий по ул. Арсенальной.

Подключение водопровода на основании технических условий МП КХ «Водоканал» №ПТУ-2174 от 02.12.2019г. к водоводу Ø600 мм предусмотрено отдельным проектом квартальных сетей водоснабжения и водоотведения шифр П-050-2020-НВК разработанным ООО «СанТермо-Проект».

Подключение жилых домов №1 и №2 1-ого этапа строительства на земельном участке с кадастровый номер 39:15:131007:1859 предусмотрено к ранее запроектированной квартальной кольцевой сети водоснабжения Ø250мм с устройством отключающих задвижек DN50 и DN65 в ковре на врезках.

В соответствии с намечаемыми решениями и заданием на проектирование, в жилых домах №1 и №2 предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно - питьевой водопровод;
- система горячего водоснабжения.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды жильцов дома;
- на приготовление горячей воды;
- полив зеленых насаждений.

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. Диаметры поливочных кранов – 25 мм.

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

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем.

Наружное пожаротушение жилых домов №1 и №2 осуществляется от ранее запроектированных пожарных гидрантов на кольцевой квартальной сети водопровода Ø250мм.

Водопотребление жилого дома №1 составляет: на хозяйственно-питьевые нужды - 2,09л/с; 4,72 м3/час; 35,64 м3/сутки.

Водопотребление жилого дома №2 составляет: на хозяйственно-питьевые нужды - 2,61л/с; 6,14 м3/час; 51,84м3/сутки.

Расход воды на полив зеленых насаждений - 1,15 м3/сутки.

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

Фактический напор в городском водопроводе составляет – 0,14МПа. Потребный напор на вводе водопровода в жилой дом №1 составляет – 36,88 м., на вводе водопровода в жилой дом №2 – 38,11 м.

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома №1 предусмотрена установка насосов повышения давления марки COR-2 МНIE 205-2G/ECe (1 рабочий, 1 резерв.) производительностью 4,72 м3/час; напором 36,88 м..

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома №2 предусмотрена установка насосов повышения давления марки COR-2 МНIE 403-2G/ECe (1 рабочий, 1 резерв.) производительностью 6,14 м3/час; напором 38,11 м.

Система холодного водоснабжения выполняется:

- наружные сети и вводы водопровода Ø75x4,5 мм; Ø63x3,8 мм - из напорной трубы ПЭ 100 PN10 SDR17 по ГОСТ 18599-2001;

- магистральные сети, стояки, поэтажные разводки в сан. узлах над полом холодного водопровода - из полипропиленовых труб SDR11 PN10 PP-R (80) Ø20x1.9 – 75x6,8 мм 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.

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 по диаметру трубопровода.

Для учета потребляемой воды на каждом вводе в жилые дома №1, №2 предусмотрен общий водомерный узел с счетчиком класса «С» Flostar-M Ø40мм 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 на всех этажах.

Система горячего водоснабжения жилых домов предусмотрена – местная, от газовых двухконтурных котлов, установленных в каждой квартире на кухне. Горячее водоснабжение в КУИ, расположенных в подвалах жилых домов, предусмотрено от электроводонагревателей объемом 30 литров.

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 жилого дома №1 составляет - 1,26 л/с; 2,81 м³/час; 13,86 м³/сутки;

Расход горячей воды жилого дома №2 составляет - 1,57 л/с; 3,63 м³/час; 20,16 м³/сутки.

в) Система водоотведения

Отвод бытовых стоков от многоквартирных жилых домов по ул. А. Невского – ул. Арсенальной в г. Калининграде на основании технических условий МП КХ «Водоканал» №ПТУ-2174 от 02.12.2019г. предусмотрен отдельным проектом квартальных сетей водоснабжения и водоотведения шифр П-050-2020-НВК, разработанным ООО «СанТермо-Проект», в существующий коллектор бытовых стоков Ø400мм, проходящий по ул. Арсенальной

Отвод бытовых стоков от жилых домов №1 и №2 на земельном участке с кадастровым номером 39:15:131007:1859 выполнен в ранее запроектированную квартальную сеть бытовой канализации Ø315мм.

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

- канализации бытовая,
- канализация дождевая.

В виду того, что самотечный отвод стоков из помещений с/у и КУИ, расположенных в подвале невозможен, бытовые стоки от санитарно-технического оборудования отводятся через канализационные насосные установки водоотведения типа КНУ Wilo- DrainLift XS-F пропускной способностью 0,5 м³/час, напором 3 м, мощностью 400 Вт в подвальную сеть самотечной бытовой канализации отдельным выпуском.

Расход бытовых стоков составляет: 87,48 м³/сутки, в том числе:

- от жилого дома №1: 4,72 м³/час; 35,64 м³/сутки;
- от жилого дома №2: 6,14 м³/час; 51,84 м³/сутки.

Сети канализации выполняются:

- наружные сети и выпуски бытовой канализации - из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 по ГОСТ 32413-2013;
- внутренние сети канализации - из пластмассовых толстостенных канализационных труб серого цвета НПВХ по ГОСТ 32412-2013;

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 .

Отвод поверхностных сточных вод на основании технических условий МБУ «Гидротехник» №697 от 26.03.2021г. предусмотрен отдельным проектом квартальных сетей водоснабжения и водоотведения шифр П-050-2020-НВК, разработанным ООО «СанТермо-Проект», в существующий коллектор дождевой канализации Ø900мм, проходящий по ул. А. Невского.

Отвод поверхностных сточных вод от жилых домов №1 и №2 запроектирован в ранее запроектированную квартальную сеть дождевой канализации Ø500-688мм.

Расчетный расход с водосборной площади жилых домов №1 и №2 составляет – 46,3 л/с, в том числе направляемых на очистку – 20,0 л/с.

Дождевые и талые воды, содержащие нефтепродукты, с проездов и автостоянок по рельефу отводятся в дождеприемные колодцы с последующей очисткой на локальных сооружениях дождевого стока ЛотОС -НБ-20 производительностью 20 л/с фирмы "ЛотОС".

Далее очищенные стоки объединяются с условно-чистыми дождевыми стоками с кровли и сбрасываются в ранее проектируемую квартальную сеть дождевой канализации Ø315мм.

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.

Система дождевой канализации выполняется:

- наружные сети самотечной дождевой канализации - из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 по ГОСТ 32413-2013;

- водоотводные лотки приняты типа CompoMax Basic DN200 H300 полимербетонные, шириной 285мм, высотой 335мм фирмы «Стандартпарк» ;

- внутренние сети дождевой канализации - из пластмассовых напорных труб серого цвета по ГОСТ Р 51613-2000.

Для сбора воды с кровли жилых домов предусмотрена установка водосточных воронок DN 100 типа HL62.1 с теплоизоляцией, с обжимным фланцем из нержавеющей стали с электроподогревом $U=230В$, мощность 10-30Вт.

Для защиты от подтопления грунтовыми водами подземных этажей проектируемых зданий проектом предусмотрен пристенный дренаж в виде пристенных трубчатых дренажей - собирателей по наружному контуру фундаментов здания.

Дренаж предусматривается из гофрированных труб ПВХ с отверстиями Ø145/160 с фильтром из геотекстильного волокна.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1 этапом строительства предусматривается разработка проектной документации многоквартирных домов №1 и №2 по ГП.

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.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1–8 этажей в осях 9-11/Г-Е жилого дома №1, в осях 8-9/Г-Е и 14-15/Г-Е жилого дома №2, осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100,

которые подключаются к коллективному дымоходу диаметром 300 мм, расположенному в кирпичной шахте размером 400x400 мм.

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные 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 жилого дома №1 составляет 380860 Вт, на горячее водоснабжение - 320290 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение жилого дома №1 составляет 701150 Вт.

Расход тепла на отопление жилого дома №2 составляет 457600 Вт, на горячее водоснабжение - 416000 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение жилого дома №2 составляет 873000 Вт.

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 "PURMO". Для регулирования теплоотдачи полотенцесушителей предусматривается установка терморегуляторов прямого действия типа RTD.

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 полотенцесушителей.

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.

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

поворотно - откидным открыванием и режимом микровентиляции, а в кухнях дополнительно через приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах в верхней зоне.

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

Вентиляция помещений колясочных через отверстия в наружной стене с жалюзийной решеткой (продухи).

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 отверстия устанавливаются нормально-открытые противопожарные клапаны. Предусматривается естественная вентиляция коридора подвала через решетки в окнах и прямках.

д) Сети связи

1 этапом предусматривается строительство многоквартирных домов №1 и №2 по ГП.

Проект выполнен на основании технических условий ООО «ТИС-Диалог» №16/06-03 и №16/06-04 от 16.06.2021г. Точка присоединения проектируемого объекта к сети связи-узел ТМС ООО «ТИС-Диалог» по адресу пер. Ганзейский, 6.

Проектной документацией 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».

Каждое 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.

е) Система газоснабжения

Дом №1 по ГП

Источник газоснабжения - распределительный подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления диаметром 160 мм, находящийся в собственности ОАО «Калининградгазификация», проложенный по ул. Арсенальной (до границ ЗУ КН 39:15:131007:94) в г. Калининграде, в рамках договора подключения (технологического присоединения) № 17/20-270-2019/ИП от 04.04.2019 г., с размещением узла редуцирования в границах ЗУ КН 39:15:131007:1852 (с последующим выделением земельного участка под ШРП путем межевания и установления сервитута (письмо АО «ТОРГСТРОЙ»).

Подключение предусматривается от газопровода низкого давления, проектируемого в соответствии с ТУ №3432-М/ОКС от 28.06.2021 г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:131007:1859 по ул. А. Невского в гор. Калининграде), заказчик ОАО "Калининградгазификация".

Максимальный часовой расход природного газа на 79-ти квартирный жилой дом составляет 96,27 м³/ч.

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

Максимальный часовой расход природного газа на цокольный газовый ввод №1 составляет 50,28 м³/ч (36 квартир с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов).

Максимальный часовой расход природного газа на цокольный газовый ввод №2 составляет 57,87 м³/ч (43 квартиры с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов).

Для общедомового (поквартирного) учета расхода газа применяются: на цокольном газовом вводе №1 и №2 - 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 устанавливается газовый счетчик G2,5 с пределом измерения от 0,025 до 4,0м³/ч.

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.

Перед каждым газовым стояком, газовым прибором и счетчиком устанавливаются отключающие устройства. Запорная арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В.

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.

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

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).

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

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

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

Дом №2 по ГП

Источник газоснабжения - распределительный подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления диаметром 160 мм, находящийся в собственности ОАО «Калининградгазификация», проложенный по ул. Арсенальной (до границ ЗУ КН 39:15:131007:94) в г. Калининграде, в рамках договора подключения (технологического присоединения) № 17/20-270-2019/ИП от 04.04.2019 г., с размещением узла редуцирования в границах ЗУ КН 39:15:131007:1852 (с последующим выделением земельного участка под ШРП путем межевания и установления сервитута (письмо АО «ТОРГСТРОЙ»).

Подключение предусматривается от газопровода низкого давления, проектируемого в соответствии с ТУ №3438-М/ОКС от 28.06.2021 г. (от

границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:131007:1859 по ул. А. Невского в гор. Калининграде), заказчик ОАО "Калининградгазификация".

Максимальный часовой расход природного газа на 115-ти квартирный жилой дом составляет 136,07 м³/ч.

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

Максимальный часовой расход природного газа на цокольный газовый ввод №1 составляет 69,57 м³/ч (54 квартиры с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов).

Максимальный часовой расход природного газа на цокольный газовый ввод №2 составляет 76,69 м³/ч (61 квартиры с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов).

Для общедомового (поквартирного) учета расхода газа применяются: на цокольном газовом вводе №1 и №2 - измерительный комплекс СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от 0,65 до 100,0м³/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 4,0м³/ч.

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.

Перед каждым газовым стояком, газовым прибором и счетчиком устанавливаются отключающие устройства. Запорная арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В.

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.

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

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).

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 газопровода предусмотрено 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 содержании в воздухе СО более 20 мг/м³.

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

4.1.2.5 Проект организации строительства

Проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов №1 и №2 по ГП одним этапом строительства (1-ый этап строительства).

Снабжение объекта строительными материалами и конструкциями осуществлять с баз материально-технического снабжения, расположенных в г. Калининграде и области.

В стесненных условиях необходимо проводить следующие мероприятия:

- Ограничение зоны обслуживания по вылету крюка крана в монтажной зоне - вылет ограничен контуром возводимого здания, а зона разгрузки и складирования - линией ограничения зоны обслуживания крана;

- Ограничение высоты подъема грузов. В зоне разгрузки автотранспорта и складирования высота подъема грузов от уровня земли не должна превышать 3,5м. В монтажной зоне высота подъема грузов должна быть не более чем на 2,3 метра выше уровня монтажного горизонта или встречающихся на пути препятствий;

- Ограничение скорости поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны и скорости перемещения грузов в монтажной зоне до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7м;

- Рекомендуется оборудовать башенный кран современным прибором безопасности (ОНК-160);

- Подъем груза осуществляться только над местом, обозначенным на стройгенплане, как «Место подъема груза на монтажную высоту»;

- Перемещение грузов в монтажную зону должно осуществляться с применением дополнительных страховочных стропов и защитных футляров для мелкоштучных изделий, предотвращающих их падения;

- Работы при перемещении грузов кранами должны производиться с применением оттяжек;

- Установка двойных переставных защитных козырьков или сеток улавливателей по периметру строящегося здания, в местах, указанных на стройгенплане основного периода;

- Установка защитного ограждения на монтажном горизонте по периметру здания при бетонировании перекрытий, установке опалубки и бетонированию колонн наружных рядов;

- Установка защитного ограждения на этажах при отсутствии наружных стен;

- Установка сетчатого ограждения при возведении кирпичной кладки наружных стен

- Назначение сигнальщиков, отвечающих за предотвращение доступа посторонних лиц в опасную зону при перемещении грузов, из числа наиболее опытных и ответственных рабочих.

- Выполнение освещения стройплощадки, путём установки прожекторов согласно стройгенплану. Включение освещения должно производиться отдельным рубильником.

- Постоянный мониторинг состояния зданий и сооружений, находящихся в непосредственной близости от строящегося объекта.

Материалы и конструкции доставляются на строительную площадку автотранспортом. Запас материалов и конструкций принят на 5-12 дней работы.

При перевозке грузов специальный транспорт не используется.

Товарный бетон и железобетонные изделия - ОАО «Завод ЖБИ-2».

Песок строительный ОАО «Калининградский карьер» - карьер Комсомольский.

Вывоз отходов на этапе строительства осуществляется на полигон твердых бытовых и промышленных отходов «Круглово», находящемся на расстоянии 45 (сорока пяти) километров от объекта.

Строительство жилых домов выполняет квалифицированная подрядная организация с соответствующими допусками на производство строительно-монтажных работ. Подрядная организация по запросу в местный центр занятости населения может использовать данные о наличии необходимых кадров для осуществления строительства.

Строительные работы нулевого цикла:

- отрывка котлована с отгрузкой грунта в отвал и частичным вывозом;
- устройство и бетонирование монолитных фундаментов;
- устройство стен подвала из блоков ФБС и перекрытий до отм. 0.000;
- подвести наружные инженерные сети и проложить дренаж;
- обратная засыпка пазух котлована.

Строительные работы надземной части:

- устройство кирпичных стен жилых домов;
- устройство сборных ж/б перекрытий жилых домов;
- кладка перегородок из штучных материалов;
- устройство покрытия кровли.

Строительные работы по отделке помещений:

- заполнения проемов;
- устройству полов;
- устройству внутренних и наружных сетей и оборудования.

Работы по благоустройству:

- покрытий тротуарного и дорожного;
- озеленению территорий.

Работы основного периода строительства включают работы по строительству объекта капитального строительства, наружных инженерных сетей и сооружений и благоустройству территории.

Комплекс строительно - 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 составляется календарный график, разрабатываемый генподрядной организацией и согласованный со всеми участниками строительства.

Строительство автомобильных дорог выполняется подрядной организацией, обеспеченной строительными машинами и механизмами согласно объему и виду выполняемых работ. Работы рекомендуется выполнять поточным методом одной захваткой.

Комплекс работ по строительству автомобильной дороги предполагается выполнять в следующей последовательности:

- разбивка геодезической основы;
- выполнение земляных работ (устройство корыта);
- устройство основания дорожной одежды;
- устройство щебеночного верхнего слоя покрытия.

Инвентарные бытовые помещения имеют прочный каркас из профильного металлопроката, металлическую обшивку с усиленным утеплением.

Временное электроосвещение строительной площади от СП согласно технических условий.

Водоснабжение - привозная вода. Качество воды на хоз.бытовые нужды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 и СанПиН 2.1.4.1074-01. Электроосвещение строительной площади, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85. Освещенность рабочих мест должна быть не менее 30 лк, стройплощадки - не менее 10 лк.

При производстве работ должны соблюдаться требования СНиП 12-01-2004 «Организация строительства». Производственный контроль качества работ включает входной контроль рабочей документации и используемых изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных технологических процессов и производственных операций и оценку соответствия выполненных работ по монтажу с оформлением акта скрытых работ и акта приемки.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и

положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Для предотвращения проникновения посторонних в зону производства работ по строительству сооружений на проектируемом объекте, на территории объекта капитального строительства организовывается круглосуточная охрана.

Охрану строящегося объекта до полного завершения работ, включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные в ходе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории площадки строительную технику и оборудование, осуществляет Подрядчик. Подрядной организации необходимо выполнить временное ограждение территории для предотвращения несанкционированного проникновения в зону производства работ людей и животных.

Продолжительность строительства согласно СНиП 1.04.03-85* зданий жилых домов 1-ого этапа строительства 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.

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 - № 6004 (неорганизованные) - открытые стоянки легкового автотранспорта 58, 12, 3 и 2 машино-места. 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.

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 будут 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.

Шумовое загрязнение при эксплуатации объекта обусловлено движением автотранспорта по территории автостоянок.

Расчетные точки приняты на границе существующих нормируемых территорий и проектируемого объекта.

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

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

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты по краям строительной площадки. Работы по снятию и восстановлению поверхностного слоя почвы выполняются только в теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом и в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

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

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

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

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

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

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

- устройство внутриплощадочных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием;
- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод поверхностных стоков с парковок и проездов с последующей очисткой;
- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;
- подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах;
- организация регулярной уборки территории.

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

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

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

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

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами V класса опасности вывозится специализированной организацией на лицензированный полигон 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 на площадке с твердым покрытием, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

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

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

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

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

В соответствии с перечетной ведомостью зеленых насаждений № 77 от 30.06.2021 г. на участке проектируемого объекта произрастает 2 зеленых насаждения. Проектной документацией предусмотрена вырубка 2 деревьев под строительство объекта.

При благоустройстве территории предусмотрено озеленение, в том числе компенсационное озеленение, с высадкой следующих зеленых насаждений: граб – 2 шт, туя восточная - 8 куст, можжевельник казацкий – 41 куст., тис средний – 3 куст., дерен белый – 39 п.м.

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: третий пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Режим охранной зоны выдержаны.

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 стоянок и проездов, а также площадки для сбора отходов из твёрдого покрытия с использованием ограждения из бортового камня.

Поверхностные стоки с кровли здания и территории объекта отводятся в централизованную сеть дождевой канализации.

Отвод дождевых стоков с территории автостоянок и проездов, перед сбросом в централизованную сеть дождевой канализации, предусмотрен на проектируемые локальные очистные сооружения поверхностных стоков «ЛотОС-НБ-20», производительностью 20 л/с.

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках после очистки: взвешенные вещества - 3,0 мг/л; нефтепродукты - 0,5 мг/л.

Санитарно-защитная зона проектируемых очистных сооружений поверхностных стоков (15 м) выдержана.

4.1.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Здания “П”- образной формы в плане с размерами 15,48 x 48,53 метра и 15,60 x 66,46 метра, состоящее из двух и трех девятиэтажных секций. Максимальная высота здания до парапета 29,95 метра. В подземной части здания запроектирован подвал с помещениями под электрощитовую, водомерный узел, КУИ и помещения внеквартирных хозяйственных кладовых.

Признаки системы обеспечения пожарной безопасности объекта:

Степень огнестойкости	II
Класс конструктивной пожарной опасности	C0
Класс функциональной пожарной опасности	Ф1.3
Высота по СП 1.13130.2009, м	25,20
Количество пожарных отсеков	1
Площадь этажа пожарного отсека, м ²	
Дом № 1	560,18
Дом № 2	806,62
Объем здания, м ³	
Дом № 1	23872,9
Дом № 2	33136,7
Количество этажей	10
Этажность	9
Количество секций	
Дом № 1	2
Дом № 3	3

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

На ранее проектируемой 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. 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 15,0 м и 178 м от стен здания. Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемых жилых домов принят 15 л/с.

К проектируемому жилому зданию по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной продольной стороны. Конструкция дорожной одежды, асфальтированных площадок и укрепленных газонов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, обеспечивает возможность необходимого маневра пожарных автомобилей, доступа пожарных в любое помещение. Высота здания по [СП 1] составляет 25,20 м. 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.

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.

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.

Стена межсекционная предусмотрена с пределом огнестойкости REI 90 класса K0. Перегородки межквартирные предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 класса K0. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости EI 45 класса K0.

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.

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.

В проемах эвакуационных выходов отсутствуют раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей. Проектом предусмотрена 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. На путях эвакуации не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м.

Ширина марша лестниц, предназначенных для эвакуации людей, составляет не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м. Ширина коридоров жилых этажей предусмотрена не менее 1,4 м. 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 прямка предусмотрено 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 на участке не менее 2,00 м, что обеспечивает движение инвалида на кресле-коляске в одном направлении и встречное движение пешехода.

Уклон съезда на транспортный проезд не более 1:12.

Продольный уклон пути движения для проезда инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, составляет 0,15 м.

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

Покрытие дорожек выполняется из тротуарных бетонных плит с толщиной швов между плитами не более 0,01 м.

На открытой автостоянке выделяется восемь машино-мест для транспорта инвалидов (11% от общего числа мест на автостоянке). Места обозначаются знаком, принятым в международной практике и доступ к ним, осуществляется через понижение бортового камня. Разметка места для стоянки транспортных средств инвалида на кресле-коляске принята размерами 6,0х3,6м и 2,5х5,3м.

Входы в здание имеют навес и водоотвод, в темное время суток осуществляется подсветка входов в здание.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, 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 на проектирование, размещение квартир для семей с инвалидами и пожилыми людьми, пользующимися креслами-колясками не предусматривается.

Доступ инвалидов группы М1-М3 осуществляется по лестнице, группы М4 – с помощью лифта и мобильным лестничным подъёмником гусеничного типа Roby T09 фирмы VIMES S.l.r., которые располагаются на первом этаже входов со стороны ул. Арсенальной.

Эвакуация при пожаре группы М1-М3 осуществляется по лестнице, группа М4 – в безопасную зону, в которой инвалиды находятся до их спасения пожарными подразделениями.

Проектом предусмотрена система средств информационной поддержки и предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях:

- Безопасность пребывания и путей движения при эвакуации, своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование;

- Все подвесные и настенные указатели, табло, знаки размещаются с учётом оптимального угла зрения;

- Знаки и символы должны быть контрастными по отношению к фону, иметь размеры, соответствующие расстоянию распознавания;

- Средства информации должны быть идентичными в пределах зданий, размещаемых в одном районе и соответствовать знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

Двухстворчатые входные двери имеют ширину одной створки (дверного полотна) 0,90 м. Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку предусмотрены не менее 0,9 м. Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполняются из

ударостойкого безопасного стекла для строительства. Пороги дверных проемов не превышают 0,014 м, коридоры не имеют перепадов высот пола.

На путях эвакуации применяются нескользкие при намокании материалы полов.

Лестницы имеют ступени одинаковой геометрии, глухие, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Размеры ступеней по ширине проступи равны 300 мм, по высоте подъема ступеней 150 мм. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м.

Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях должны иметь закругленные края, а также не должны выступать более чем на 0,10 м на высоте от 0,70 до 2,00 м от уровня пола. При размещении устройств, указателей на отдельно стоящей опоре, они не должны выступать более чем на 0,30 м.

Ширина пути движения в коридорах, доступных маломобильным группам населения принята не менее 1,7 метра.

Горизонтальные поручни, а также ручки, краны, кнопки различных аппаратов и прочие устройства, которыми могут воспользоваться инвалиды внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1,10 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,40 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Здание оснащено лифтами с проходной кабиной размерами в плане 2,1x1,1 м.

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

Многоквартирные дома № 1 и № 2 по ГП потребляют 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 зданий 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 многоквартирных домов составляет:

- для дома № 1 - $k_{об.} = 0,155 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ меньше нормируемой $k_{об.тр} = 0,215 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

- для дома № 2 - $k_{об.} = 0,151 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ меньше нормируемой $k_{об.тр} = 0,206 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

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

- для дома № 1 - $q_{трот} = 0,184 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

- для дома № 2 - $q_{трот} = 0,179 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

- для дома № 1 - $q = 48,216 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$;

- для дома № 2 - $q = 46,891 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$.

Базовый уровень показателя удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных домов № 1 и № 2 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:

- для дома № 1 - 33,0 %;

- для дома № 2 – 34,9 %.

Класс энергоэффективности многоквартирных домов № 1 и № 2 – «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-новой 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, устанавливаемых около каждой кладовой (снаружи). Поквартирный учет и учет потребляемой электроэнергии нежилых помещений предусмотрен счетчиками марки STAR 101 5(60) А в щитах этажных ЩЭ.

Для учета потребляемой воды на вводе в многоквартирный дом № 1 по ГП за первой стеной здания в осях 3-4, Ж-Г по плану подвала предусмотрен общий водомерный узел с счетчиком класса «С» Flostar-M диаметром 40 мм с радиомодулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированным по РФ. Для учета потребляемой воды на вводе в многоквартирный дом № 2 по ГП за первой стеной здания в осях 17-18, Ж-Г по плану подвала предусмотрен общий водомерный узел с счетчиком класса «С» Flostar-M диаметром 40 мм с радиомодулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированным по РФ. Для поквартирного учета расхода воды устанавливаются счетчики холодной воды диаметром 15 мм типа ВСКМ15 в каждой квартире на всех этажах.

Для общедомового (поквартирного) учета расхода газа применяются:

- на цокольном газовом вводе № 1 и № 2 - 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 устанавливается газовый счетчик G2,5 с пределом измерения от 0,025 до 4,0 м³/ч.

Допускается применение газовых счетчиков со встроенной электронной коррекцией по температуре при их соответствии по пределу измерения.

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

1. Пояснительная записка

Технико-экономические показатели (поз. 6, 7) приведены в соответствие со ст.4, ч.7 Федерального закона №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014, п.2.1.10, 2.1.11, табл. 1.

2. Архитектурные решения

Дом № 1 по ГП

1. Квартиры в осях В-Ж/1-4, расположенные на высоте более 15 м, не обеспечены аварийным выходом в соответствии с п. 6.1.1, п. 4.2.4 СП 1.13130.2020.

- Выполнены аварийные выходы в соответствии с п. 4.2.4б СП 1.13130.2020: на лоджию, оборудованную лестницей, поэтажно соединяющей лоджии, с люком в полу размером 0,6x0,8 м для доступа на нижележащую лоджию.

2. Кровля в осях А-Б/2-4 и А-Б/7-10. Устройство двух парапетов и решение водоотведения на данных участках через парапет по оси Б с помощью парапетных воронок не рационально. Данное решение провоцирует образование снеговых мешков, при оттаивании и замораживании – образование наледи в воронках и как следствие – скопление воды, что усложняет эксплуатацию кровли. Кроме того, усложняется производство работ при строительстве, а в дальнейшем – и при капремонте. Достаточно парапета с ограждением по оси А и организации уклона к основным водосточным воронкам. Следует пересмотреть принятое решение.

- Парапет по оси Б исключен.

3. АР-20. Название фасада не соответствует нумерации осей.

- Название фасада изменено в соответствии с нумерацией осей.

Дом № 2 по ГП

4. На плане подвала не замаркировано помещение № 23 (электрощитовая), а также помещения в осях А-Б/7-8, А-Б/12-13, А-Б/14-15, А-Б/18-19, 1-2/В, 2-3/Г-Д.

- На плане подвала замаркировано помещение № 23 (электрощитовая), а также помещения в осях А-Б/7-8, А-Б/12-13, А-Б/14-15, А-Б/18-19, 1-2/В, 2-3/Г-Д отнесены к коридору.

5. Разрез 1-1. Изображение парапета по оси Б не соответствует плану кровли.

- Разрез приведен в соответствие с планом кровли.

Для домов № 1 и № 2

6. В п. 11 ТЭП указан уровень ответственности здания II – несоответствие ст. 4, ч. 7 Федерального закона № 384-ФЗ - здания и сооружения относятся к одному из следующих уровней ответственности: повышенный, нормальный, пониженный.

- В ТЭП указан уровень ответственности - нормальный.

7. В п. 12 ТЭП указан «Расчетный срок службы многоквартирного жилого дома – 100 лет».

Согласно ГОСТ 27751-2014, п. 2.1.11 «расчетный срок службы: Установленный в строительных нормах или в задании на проектирование период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и (или) реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием. Расчетный срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции».

Проектируемый объект не относится к уникальным зданиям, рекомендованный срок службы, согласно табл. 1 ГОСТ 27751-2014 – не менее 50 лет.

- Срок службы здания установлен 50 лет.

8. В п. 33 ТЭП высота здания не соответствует указанной в п. а) ТЧ.

- В п. 33 ТЭП высота здания указана в соответствии с в п. а) ТЧ.

9. В п. б.1) ТЧ указано: «Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии на отопление... $q_{отр} = 43,499 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ позволяет отнести здание на стадии проектной документации к категории энергоэффективности «В» - «высокий...».

Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление 43,499 Вт/(м²·°С) не соответствует указанному в разделе 10.1.

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, Приказ Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр.

Термин «категория энергоэффективности» в нормативных документах не применяется.

- Терминология приведена в соответствие с нормативными документами. Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление приведено в соответствие с разделом 10.1

3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Дом № 1 по ГП

1. Квартиры в осях В-Ж/1-4, расположенные на высоте более 15 м, не обеспечены аварийным выходом в соответствии с п. 6.1.1, п. 4.2.4 СП 1.13130.2020.

- Лоджии квартир в осях В-Ж/1-4, расположенные на высоте более 15 м, оборудованы лестницей, поэтажно соединяющей лоджии, с люком размером 0,6х0,8 м в полу лоджии для доступа на нижележащую лоджию.

2. Кровля в осях А-Б/2-4 и А-Б/7-10. Устройство двух парапетов и решение водоотведения на данных участках через парапет по оси Б с помощью парапетных воронок не рационально. Данное решение провоцирует образование снеговых мешков, при оттаивании и замораживании – образование наледи в воронках и как следствие – скопление воды, что усложняет эксплуатацию кровли. Кроме того, усложняется производство работ при строительстве, а в дальнейшем – и при капремонте. Достаточно парапета с ограждением по оси А и организации уклона к основным водосточным воронкам. Следует пересмотреть принятое решение.

- Парапет по оси Б исключен.

3. КР-18, прим. 2. Высота ограждений кровли 600 мм – несоответствие п. 8.3 СП 54.13330.2016.

- Указана высота ограждений кровли 1200 мм.

4. Не обеспечена на отдельных участках (например, в осях 10-12/Б-В, 4-7/А-В, 7-8/В-Е и т.д.) анкеровка каменных стен к перекрытиям — несоответствие п. 9.35 СП 15.13330.2012. При этом выполняется связь плит между собой, что не имеет смысла. Решения по анкеровке рекомендуется принимать в соответствии с серией 1.141-1.

- Анкеровка каменных стен к перекрытиям выполнена в соответствии с решениями серии 1.141-1.

5. КР-31, прим. 6. Толщина фундаментной плиты не соответствует указанной в п. д, п. ж) ТЧ.

- Информация текстовой части приведена в соответствие с графической частью.

Дом № 2 по ГП

6. На плане подвала не замаркировано помещение № 23 (электрощитовая).

- На плане подвала замаркировано помещение № 23 (электрощитовая).

7. Разрез 1-1. Изображение парапета по оси Б не соответствует плану кровли.

- Разрез приведен в соответствие с планом кровли.

8. Не обеспечена на отдельных участках (например, в осях 3-5/Г-Ж и т.д.) анкеровка каменных стен к перекрытиям — несоответствие п. 9.35 СП 15.13330.2012. При этом выполняется связь плит между собой, что не имеет смысла. Решения по анкеровке рекомендуется принимать в соответствии с серией 1.141-1.

- Анкеровка каменных стен к перекрытиям выполнена в соответствии с решениями серии 1.141-1.

Для домов № 1 и № 2

9. Предусмотрены армокирпичные пояса под перекрытиями 4 и 9 этажей в доме № 1, над 3 и 8 – в доме № 2. Согласно п. 7.21 Пособия по проектированию каменных и армокаменных конструкций к СНиП II-22-81*, «пояса укладываются начиная с 5 этажа через три этажа до предпоследнего». Выполнение своей функции – уменьшение деформативности здания – пояс будет выполнять, если он зажат, то есть над ним располагается кладка, как минимум, одного этажа. Целесообразно выполнить пояса под перекрытиями над 5 и 8 этажами.

- Армокирпичные пояса предусмотрены под перекрытиями над 5 и 8 этажами.

10. В п. д) ТЧ указано: «Ограждением лоджий являются оконные блоки с заполнением нижней части из стекла «триплекс» на высоту 1,2 м. Конструкция оконного блока рассчитана на горизонтальную нагрузку 0,3 кН/м». Согласно п. 7.1.11 СП 54.13130.2020, «Ограждения лоджий и балконов в зданиях высотой три этажа и более, а также наружная солнцезащита в зданиях степеней огнестойкости I, II и III высотой пять этажей и более должны выполняться из негорючих (НГ) материалов». Следует помимо остекления лоджий предусмотреть металлические ограждения высотой 1,2 м.

- Помимо остекления лоджий предусмотрены металлические ограждения лоджий высотой 1,2 м.

11. ТЧ, п. о). Предусмотрена обмазочная гидроизоляция стен подземной части в 2 слоя – несоответствие детали «И» разреза (выполнена оклеечная гидроизоляция).

- В текстовой части, п. о) указано о выполнении оклеечной гидроизоляции стен подземной части.

12. В п. л) ТЧ следует указать материал и высоту ограждений лоджий, кровли.

В п. л) ТЧ указан материал и высота ограждений лоджий, кровли.

13. Низ окон в лестничных клетках расположен на высоте 1,5 м от уровня площадок.

Согласно п. 5.4.16 б) СП 2.13130.2020, «в наружных стенах лестничных клеток типа Л1, Н1 и Н3 должны быть предусмотрены на каждом надземном этаже окна согласно СП 1.13130, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств (открывание должно обеспечиваться стационарной

фурнитурой, в том числе в виде удлинительной штанги без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств). Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Количество и площадь открываемых створок в данных окнах не нормируется».

Следует предусмотреть мероприятия, обеспечивающие возможность открывания окон в лестничных клетках, в п. л) ТЧ представить необходимые пояснения.

- В п. л) ТЧ представлено описание удлинительной штанги для открывания окон.

14. В п. о(1) ТЧ указано: «Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии на отопление... $q_{отр} = 43,499 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ позволяет отнести здание на стадии проектной документации к категории энергоэффективности «В» - «высокий...».

Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление $43,499 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ не соответствует указанному в разделе 10.1.

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, Приказ Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр.

Термин «категория энергоэффективности» в нормативных документах не применяется.

- Терминология приведена в соответствие с нормативными документами. Значение удельного расхода тепловой энергии на отопление приведено в соответствии с разделом 10.1

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

а) Система водоснабжения

Размещение насосной станции повышения давления для внутренней системы хозяйственно-питьевого водоснабжения домов №1, №2 откорректировано в соответствии с требованиями СП 30.13330-2020 п. 13.6.

б) Система газоснабжения

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации вносились оперативные изменения:

- уточнены параметры источника газоснабжения;
- уточнены параметры испытания газопровода.

5. Проект организации строительства

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

- указан тип, площадь и конструкцию бытовых помещений, предусмотренных проектом. Пункт 23л) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, в т.ч. сведения об их соответствии требованиям 384-ФЗ;
- представлен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;
- представлены указания о типе используемой мойки колёс автотранспорта;
- 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.

5 Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского - ул. Арсенальной в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского - ул. Арсенальная в г. Калининграде. I этап строительства. Дом №1 и №2 по ГП. (КН 39:15:131007:1859)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

5.3 Общие выводы

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

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

Эксперт

1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-2-1-10125

Дата выдачи 22.01.2018 г.

Дата окончания действия 22.01.2023 г.

Левина
Наталья
Алексеевна

Эксперт

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат № МС-Э-5-2-10218

Дата выдачи 30.01.2018 г.

Дата окончания действия 30.01.2023 г.

Марушак
Элина
Ивановна

Эксперт

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

Аттестат № МС-Э-45-2-6310

Дата выдачи 02.10.2015 г.

Дата окончания действия 02.10.2022 г.

Миронов
Вячеслав
Сергеевич

Эксперт

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков		Кусай Любовь Михайловна
Аттестат № МС-Э-34-2-7877		
Дата выдачи	28.12.2016 г.	
Дата окончания действия	28.12.2021 г.	

Эксперт

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

Эксперт

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

Эксперт

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

Эксперт

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

Эксперт

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

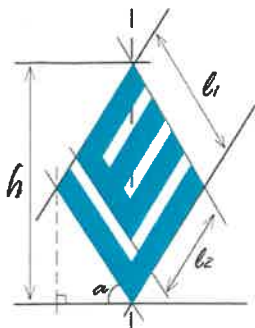
Эксперт

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

Эксперт

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

Приложения: Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы



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

№ 02/22

"УТВЕРЖДАЮ"

ГИП

Афонин Е.Г.

" 15 " февраля 2022 г.

Регистрационный номер лица в должности
главного инженера проекта
в Национальном реестре специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного
проектирования - №ПИ-061019

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. Дом №1 и №2 по ГП.
(КН 39:15:131007:1859).

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:

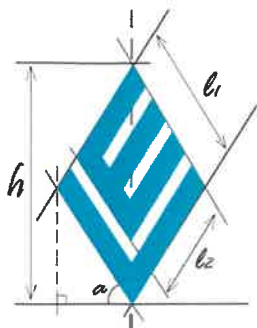
АО Специализированный Застройщик «РИА»

ИНН 3906397689

Адрес: 236023, Калининградская обл., Советский пр-кт 81, к.4, оф.13, пом.1

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-066-02-2020-ПЗ;
- 2) Раздел 3.1 «Архитектурные решения. Дом №1 по ГП», шифр: П-066-02-01-2020-АР;
- 3) Раздел 3.2 «Архитектурные решения. Дом №2 по ГП», шифр: П-066-02-02-2020-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:

- №39-2-1-3-041112-2021 от 26.07.2021 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:

- нет

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. Дом №1 и №2 по ГП. (кадастровый номер земельного участка - 39:15:131007:1859).

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:

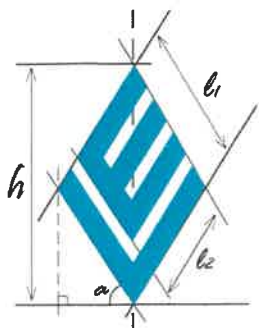
АО Специализированный Застройщик «РИА»

ИНН 3906397689

Адрес: 236023, Калининградская обл., Советский пр-кт 81, к.4, оф.13, пом.1

10. Описание изменений, внесенных в проектную документацию:

10.1. В Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр: П-066-02-2020-ПЗ были внесены следующие изменения:



- В проекте была допущена техническая ошибка в технико-экономические показатели (ТЭП) объекта:

№ п./п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Количество.
Дом №1			
	Общая площадь нежилых помещений, в том числе:	м ²	1 085,86
	Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м ²	855,76
	Общая площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	230,10
Дом №2			
	Общая площадь нежилых помещений, в том числе:	м ²	1 514,48
	Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м ²	1209,59
	Общая площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	304,89

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:

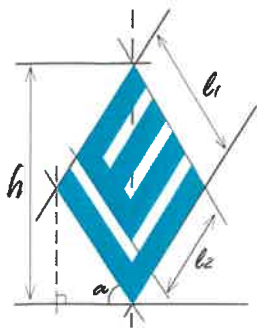
- 1) не затрагивают несущие строительные конструкции объекта капитального строительства;
- 2) не приводят к нарушениям требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды, требований государственной охраны объектов культурного наследия, 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;

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:



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

- 1) Князьков Анатолий Николаевич;
- 2) Башурин Сергей Николаевич.

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.



ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

ОГРН 1123926069299 ИНН 3906279340 КПП 390601001
236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б
тел (4012) 532-888
e-mail: ne39@mail.ru

Исх. № 80 от 17.02.2022 г.

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

В ООО «Негосударственная экспертиза» рассмотрено обращение №02/22 от 15.02.2022 г. о внесении изменений в заключение негосударственной экспертизы проектной документации № 39-2-1-3-041112-2021 от 26.07.2021 г. по объекту «Многоквартирные жилые дома по ул. А. Невского - ул. Арсенальная в г. Калининграде. I этап строительства. Дом №1 и №2 по ГП. (КН 39:15:131007:1859)».

Установлено, что при подсчете технико-экономических показателей в проекте была допущена техническая ошибка. Изменения отражены в разделах 1 «Пояснительная записка» и 3 «Архитектурные решения».

На странице 4 положительного заключения негосударственной экспертизы проектной документации читать:

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства				
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель	
			Дом №1	Дом №2
13	Общая площадь нежилых помещений, в том числе:	м ²	1085,86	1514,48
	- общего имущества в многоквартирном доме		855,76	1209,59
	- внеквартирных хозяйственных кладовых		230,10	304,89

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.

Генеральный директор
ООО «Негосударственная экспертиза»



Забавская В.Н.