



## **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](mailto:ne39@mail.ru).

### **1.2 Сведения о заявителе**

Заявитель - Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Эко-Город». ОГРН 1093925028560, ИНН 3907206489, КПП 390601001.

Адрес: 236023, г. Калининград, ул. Советский проспект, 187, офис 11.

### **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 № 20-к от 07.04.2021 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 приборами учета используемых».

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

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

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

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

Сведения не требуются.

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирные дома по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Большая окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая аллея».

Адрес (местоположение): Калининградская обл., г. Калининград, ул. Большая окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая аллея.

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	Всего
1	Уровень ответственности здания		Нормальный		
2	Расчетный срок службы здания	лет	50		
3	Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м <sup>2</sup>	13336,0		
4	Площадь застройки участка проектирования, в том числе: ТП	м <sup>2</sup>	1307,0	568,1	1889,1 14,0
5	Процент застройки участка проектирования	%	14,2		
6	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м <sup>2</sup>	7069,3		
7	Площадь озеленения участка проектирования	м <sup>2</sup>	4377,6		
8	Процент озеленения участка проектирования	%	32,8		
9	Расчетное количество жителей	чел.	235	128	363
10	Количество зданий на участке проектирования, в том числе: многоквартирные дома ТП	шт.	3 2 1		
11	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	10979,1	5588,1	16567,2
12	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: - общего имущества в многоквартирном доме - внеквартирных хозяйственных кладовых	м <sup>2</sup>	1877,80 1395,90 481,9	868,70 645,8 222,9	2746,50 2041,70 704,8
13	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	97 28 50 19	45 - 18 27	142 28 68 46

14	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м <sup>2</sup>	6800,7 1384,2 3675,6 1740,9	3687,3 - 1317,6 2369,7	10488,0 1384,2 4993,2 4110,6
15	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м <sup>2</sup>	7091,3 1451,9 3811,2 1828,2	3842,1 - 1384,6 2457,5	10933,4 1451,9 5195,8 4285,7
16	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас) в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м <sup>2</sup>	7664,1 1573,2 4092,3 1998,6	4150,4 - 1488,0 2662,4	11814,5 1573,2 5580,3 4661,0
17	Этажность (количество надземных этажей)	шт.	9	9	-
18	Количество этажей, в том числе: цокольных этажей	шт.	10 1	10 1	-
19	Количество секций в здании	шт.	3	1	4
20	Количество лифтов	шт.	3	1	4
21	Строительный объем, всего, в том числе: выше отн 0.00 ниже отн 0.00	м <sup>3</sup>	37533,90 34249,60 3284,30	19084,70 17658,10 1426,60	56618,60 51907,70 4710,90
22	Высота зданий от уровня земли до парапета	м	29,85	29,85	-
23	Класс энергоэффективности здания		Повышенный С		
24	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/ (м <sup>2</sup> .го д)	32,0	29,2	-
25	Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)		0,80		
26	Строительный объем ТП	м <sup>3</sup>	35,0		
27	Общая площадь ТП	м <sup>2</sup>	9,86		

## 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: II.

Интенсивность сейсмических воздействий: 6 баллов.

Климатический район и подрайон: 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 «Проектное бюро». ОГРН 1123926013969, ИНН 3917514147, КПП 390601001.

Адрес: 236023, г. Калининград, Советский пр-т, 187, оф. 18.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «СтандартПроект». ОГРН 1113926031450, ИНН 3906244971, КПП 390601001.

Адрес: 236006, г. Калининград, ул. Генерала Павлова, 6.

#### **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-39-2-01-0-00-2020-3017/А от 30.10.2020 г.

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

Технические условия ГП КО «Водоканал» № ПТУ-1807 от 18.11.2020 г.

Технические условия АО «Янтарьэнерго» № Г-4333/20 от 07.10.2020 г.

Технические условия ООО «ГИС-Диалог» № 19/11-01 от 19.11.2020 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 5138 М/СТ от 25.11.2020 г.

Изменения ОАО «Калининградгазификация» № 1 к ТУ № 5138-МСТ.

Технические условия МБУ «Гидротехник» № 2004 от 10.10.2019 г.

Изменение-дополнение МБУ «Гидротехник» к ТУ №2004 от 10.10.2019г.

**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: 39:15:110832:426.

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

Застройщик - Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Эко-Город». ОГРН 1093925028560, ИНН 3907206489, КПП 390601001.

Адрес: 236023, г. Калининград, ул. Советский проспект, 187, офис 11.

### **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 «Многоквартирные жилые дома», выполненный МП «Городской центр геодезии». Шифр: 04200-20-ИГДИ, 2020г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные дома по адресу: г. Калининград, ул. Б. Окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая Аллея (1 очередь)», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград». Шифр: 11485-ИГИ, 2021 г.

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

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

Исполнитель работ по инженерно-геологическим изысканиям: Общество с ограниченной ответственностью «ЛенТИСИЗ-Калининград». ИНН 3904014612. КПП 390601001. ОГРН 1023900591263. Адрес: 236000, РФ, Калининградская область, г. Калининград, ул. С. Разина, 18/22.

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

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

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



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

Застройщик - Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Эко-Город». ОГРН 1093925028560, ИНН 3907206489, КПП 390601001.

Адрес: 236023, г. Калининград, ул. Советский проспект, 187, офис 11.

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Эко-Город» А.Н. Качановичем 18.11.2020 г., согласованное ГИП-Директором МП «Городской центр геодезии» городского округа «Город Калининград» Л.И. Глеза 18.11.2020 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Эко-Город» А.Н. Качановичем 11.09.2019 г. и согласованное Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л. А. Рогаль от 11.09.2019 г.

### **3.1.7 Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий утверждена ГИП-Директором МП «Городской центр геодезии» городского округа «Город Калининград» Л.И. Глеза 18.11.2020 г., согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Эко-Город» А.Н. Качановичем 18.11.2020 г.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Эко-Город» А.Н. Качановичем 11.11.2020 г., утвержденная Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Л. А. Рогаль от 11.11.2020г.

## 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	04200-20-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома», 2020г.	МП «Городской центр геодезии»
б/н	11485-ИГИ Договор К-93-19	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные дома по адресу: г. Калининград, ул. Б. Окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая Аллея», 2021 г.	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград».

#### 4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

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

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

##### 1. Полевые работы

- Рекогносцировочное обследование территории объекта, обследование опорных геодезических пунктов - 3 пункта;

- Создание планово-высотных съемочных геодезических сетей - 2 точки;

- Топографическая съемка местности в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра, га - 1.34;

- Съемка и обследование существующих подземных коммуникаций, составление плана подземных коммуникаций, га - 1.34;

- Проверка полноты сведений о подземных коммуникациях в эксплуатирующихся организациях - 16 организаций;

##### 2. Камеральные работы

- Уравнивания планово-высотных геодезических сетей;

- Составление плана в цифровой и графической форме;

- Составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

Съемочная геодезическая сеть для производства работ создана от пунктов городской полигонометрии путем проложения висячих светодальномерных теодолитных ходов. Исходными пунктами для создания планово-высотной съемочной геодезической сети служили пункты городской полигонометрии пп 277, пп 599, пп 190 из Каталога координат и высот пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов г. Калининград шифр 05-01-1074, издания 1989 года, хранящемся в спецчасти Комитета архитектуры и строительства города Калининграда, инв. №536С.

Координаты и высоты точек съемочной геодезической сети, определенные из висячих светодальномерных ходов и полярных засечек от точек ПВО, вычислены программным обеспечением тахеометра, с учетом приборных поправок за метеоусловия и приведение линий к горизонту.

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

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра выполнена с пунктов полигонометрии и точек съемочного геодезического обоснования. Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Sokkia FX-105 CH1063 с кодированием информации о точках объектов и регистрацией на магнитный носитель тахеометра. Дополнительно велся абрис съемки на бумажном носителе и фиксация на цифровой фотоаппарат.

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

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

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, в том числе и исполнительных съемок с составлением схемы расположения сетей;
- обследование подземных сооружений в колодцах с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб, направлений стоков и внутренних диаметров для самотечных прокладок. При обследовании определялись отметки верха труб, отметки выходных лотков, отметки дна колодцев;
- рекогносцировка местности с целью установления участков трубопроводов и кабельных линий для поиска их с помощью трубокабелеискателя;
- поиск и съемка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли при помощи трубокабелеискателя ТМ-5.1 «Абрис».

Фиксация планового положения отыскиваемой трассы выполнялась на углах поворота и через 20 метров на прямолинейных участках. Координаты и высоты данных точек определялись электронным тахеометром с точек съемочного геодезического обоснования.

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

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

Камеральные работы.

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

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

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

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

Средняя квадратическая погрешность планового положения  $M_c$  для самого удаленного контура от точки съемочного обоснования составила 0,03 м при допустимой 0,25 м (0,5 мм в масштабе плана).

Точность определения высот точек местности электронным тахеометром удовлетворяет требования технического нивелирования и составляет - не более 4 мм для линии в 200 метров при допуске 0,12 м (1/4 от высоты сечения рельефа).

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

## Инженерно-геологические изыскания

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

### 1. Полевые работы

1.1. Бурение 11 скважин глубиной по 20,0-24,0 м, п.м. -241,5

1.2. Статическое зондирование, опыт- 8

1.3. Отбор монолитов из скважин, монолит - 72

1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба- 73

1.5. Отбор проб воды, проба - 5

1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку-4

1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба - 5

1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба - 13

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- 8

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

2.3. Полный комплекс определения физических свойств заторфованных грунтов, комплекс- 10

2.4. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс - 48

2.5. Консистенция -3

2.6. Грансостав песчаных грунтов, опр. - 68

2.7. Грансостав глинистых грунтов, опр. - 6

2.8. Потери при прокаливании, опр. - 32

2.9. Влажность, опр. -3

2.10. Химический анализ воды, анализ - 5

2.11. Химический анализ водной вытяжки, анализ-4

2.12. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. - 5

2.13. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.

ПКТ, опр. - 13

УЭСГ, опр. -13

### 3. Камеральные работы

3.1 Составление инженерно-геологического отчета, отч.- 1

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

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

Скважины бурились с одновременным креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

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

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

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

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

Характеристики ЦСЖ: тип зонда - П. Диаметр основания конуса - 35,8 мм, диаметр муфты трения - 35,8 мм, угол заострения конуса зонда - 60°.

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

Глубина зондирования изменяется от 7,6 м до 9,6 м.

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012, СП 47.13330.2012.

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

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

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

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

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

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

Компрессионные испытания производилось в устройстве компрессионного сжатия КПП 60/25 ДС на образцах природного сложения согласно ГОСТ 12248-2010.

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

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

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

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

- арх. №10279 «Многоквартирный жилой дом по ул. Галактической в г. Калининграде», 2013 г;

- арх. №6843 «Лечебный корпус туберкулезного диспансера по Дубовой аллее, 5 в г. Калининграде», 2002 г.

Используемые объекты и исследуемый участок приурочены к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Район работ расположен в юго-восточной части г. Калининграда. Рельеф слабый с абсолютными отметками высот от 1.5 до 2.5 метров с углами наклона поверхности до 2°.

Участок работ находится в зоне застройки многоэтажными жилыми домами города Калининграда и характеризуется отсутствием подземных и наземных сооружений.

На территории участка работ находится значительное количество зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников. Часть территории покрыта высокотравной растительностью, местами изрыта. Производство работ затруднено.

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

Инженерно-геологические изыскания

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по адресу: г. Калининград, ул. Б. Окружная 1-я-ул. Компасная-ул. Дубовая Аллея.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к пойме ручья Менделеевский, частично осложненной техногенными образованиями.

Поверхность участка ровная, заболоченная. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин составляют 1,6-1,8 м в Балтийской системе высот.

Участок ограничен с юго-запада (~ в 10-15 м) ручьем Менделеевский, с юго-востока-каналом, с запада ((~ в 50 м) - ул. Б.Окружной 1-ой.

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

Геотехническая категория объекта строительства в соответствии с СП 22.13330.2016, табл.4.1-3 (сложная).

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-2016-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, умеренно-опасным по силе морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (20,0-24,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

#### 1.Современные отдел - IV

Техногенные образования (t IV), представленные насыпными грунтами, мощностью 0,2-0,8 м.

Аллювиальные отложения (aIV), представленные илами мягкопластичными, суглинками тяжелыми пылеватыми, мягко- и текучепластичными, суглинками легкими мягкопластичными, супесями песчанистыми пластичными с примесью органического вещества, песками мелкими и средней крупности рыхлыми, линзами гравийного грунта; общей мощностью отложений 6,8-8,0 м.

#### 2. Верхнечетвертичный отдел-III

Водно-ледниковые отложения грядаской стадии (agIIIgr), представленные песками гравелистыми, средней крупности, мелкими,



пылеватыми плотными и линзами гравийного грунта; общей мощностью 1,1-14,6 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные супесями песчанистыми пластичными и твердыми; общей вскрытой мощностью 1,2-14,3 м.

С поверхности частично развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

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

#### 1. Техногенные образования (t IV)

ИГЭ-1. Насыпной слой: песок, суглинок, гравий, галька, строительный мусор.

Развит повсеместно, за исключением буровой скважины №1678, с поверхности мощностью 0,2-0,8 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление - 80 кПа.

#### 2. Аллювиальные отложения (aIV)

ИГЭ-2. Илы серовато-черные, черновато-бурые, мягкопластичные, слабо- и среднезаторфованные, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №1683 на глубинах 0,0-4,2 м, мощностью 0,4-2,8 м.

Модуль деформации  $E=0,8$  Мпа (определен применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-3. Суглинки тяжелые пылеватые, голубовато-серые и серовато-коричневые, текуче- и мягкопластичные, с примесью органического вещества, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде линз и выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№1679,1681,1683,1684,1686-1688 на глубинах 0,4-4,0 м, мощностью 0,6-2,8 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=18^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=17$  кПа; модуль деформации  $E=3$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-4. Суглинки легкие песчанистые, голубовато-серые и зеленовато-бурые, мягкопластичные, с примесью органического вещества, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№1678,1679,1682,1683 на глубинах 0,6-1,2 м, мощностью 1,0-3,4 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=16^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=15$  кПа; модуль деформации  $E=10$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-5. Супеси песчанистые, серые и зеленовато-серые, пластичные, с примесью органического вещества, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде линз. Вскрыты буровыми скважинами №№1680-1682,1685 на глубинах 3,4-4,0 м, мощностью 0,8-1,6 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=20^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=10$  кПа; модуль деформации  $E=10$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-6. Супеси песчанистые, серые и зеленовато-серые, пластичные, с примесью органического вещества, с частыми линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№1678-1682 на глубинах 2,0-6,6 м, мощностью 0,4-1,4 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=27^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=10$  кПа; модуль деформации  $E=21$  Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-7. Пески мелкие, серые, рыхлые, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой, локально с примесью органического вещества.

Развиты в виде линз и выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№1678-1680,1683,1684,1686,1688 на глубинах 4,4-6,4м, мощностью 0,6-3,4 м.

Коэффициент пористости - 0,80. Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=26^\circ$ ; модуль деформации  $E=10$  Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 47.13330.2012).

ИГЭ-8. Пески средней крупности, серые, рыхлые, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз и выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№1679,1686 на глубинах 1,8-7,2 м, мощностью 0,8-3,6 м.

Коэффициент пористости - 0,75. Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=27^\circ$ ; модуль деформации  $E=15$  Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 47.13330.2012).

ИГЭ-9. Гравийный грунт с супесчаным заполнителем, серый, неоднородный.

Вскрыт в виде линз буровыми скважинами №№1680,1687 на глубинах 2,4-6,0 м, мощностью 0,8-1,0 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление- 400 кПа.

### 3. Водно-ледниковые отложения грудаской стадии (agIIIgr)

ИГЭ-10. Пески гравелистые, серые, плотные, неоднородные, насыщенные водой.

Развиты повсеместно в виде выдержанного слоя на глубинах 7,4-8,3 м, мощностью 0,3-1,6 м и вскрыты в виде линзы буровой скважиной №1684 на глубине 13,4 м, мощностью 0,6 м.

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

ИГЭ-11. Гравийный грунт с песчаным заполнителем, серый, неоднородный, насыщенный водой.

Вскрыт в виде линз буровыми скважинами №№1678,1680,1683 на глубинах 8,0-8,8 м, мощностью 0,3-1,5 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление- 500 кПа.

ИГЭ-12. Пески мелкие, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз и выклинивающихся слоев. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№ 1678,1683,1687 на глубинах 9,2-17,3 м, мощностью 0,6-4,5 м.

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

ИГЭ-13. Пески средней крупности, серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз и выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№1678,1682-1686 на глубинах 8,0-13,0 м, мощностью 0,5-4,2 м.

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

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

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№ 1683-1688 на глубинах 11,5-16,0 м, мощностью 0,5-3,5 м.

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

#### 4. Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr)

ИГЭ-15. Супеси песчанистые, темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 5-10%, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде линз и выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№1679,1681-1684,1687,1688 на глубинах 8,2-20,7 м, мощностью 0,7-1,5 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=28^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=19$  кПа; модуль деформации  $E=32$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-16. Супеси песчанистые, темно-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно на глубинах 8,6-22,0 м, вскрытой мощностью 0,5-13,6 м.

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

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

Аллювиальные отложения, представленные илами мягкопластичными слабозаторфованными (ИГЭ-2), суглинками тяжелыми пылеватыми текуче- и мягкопластичными с примесью органического вещества (ИГЭ-3), суглинками легкими песчанистыми мягкопластичными с примесью органического вещества (ИГЭ-4), общей мощностью 1,2-4,8 м.

Данные грунты характеризуются большой сжимаемостью, длительным развитием осадок во времени и под нагрузкой, низкими деформационными и прочностными свойствами. В качестве основания служить не могут.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием постоянного водоносного горизонта, приуроченного к пескам и прослоям песков в глинистых грунтах аллювиальных, водно-ледниковых и моренных отложений и техногенных образований.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (ноябрь-декабрь 2020 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 0,0-0,3 м от поверхности земли или 1,3-1,8 м в абсолютных отметках.

Водоносный горизонт безнапорный.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в ручей Менделеевский.

В периоды выпадения обильных дождей и интенсивного таяния снега территория затапливается водой.

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

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

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости I группы цементов по сульфатостойкости, неагрессивные к бетону марок W6 - W20 I группы цементов по сульфатостойкости и к бетонам W4 - W20 II и III групп. Грунты неагрессивные к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

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

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

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

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

Насыпные грунты по степени морозной пучинистости не нормируются, суглинки (ИГЭ-3 и ИГЭ-4) относятся к чрезмернопучинистым грунтам, в соответствии с СП 22.13330.2016.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

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

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

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

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

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

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

- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района 1,2 кПа (120 кгс/м<sup>2</sup>) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85\*);

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

- нормативная снеговая нагрузка - 0,84 кПа (84 кгс/м<sup>2</sup>).

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

Инженерно-геодезические изыскания.

В материалы внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Исправлено название объекта;
2. В картограмму топографо-геодезической изученности внести номера пунктов полигонометрии.

Инженерно-геологические изыскания.

В материалы внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Комплект карт ОСР2015 исправлен на комплект карт ОСР-2016 в соответствии с изменением №1 СП 14.13330.2018.

2. Приведены в соответствие сведения о геоморфологическом строении исследуемого участка в главах 2 и 6.

3. Внесены исправления в главу «Специфические грунты».

4. Устранены неточности по тексту (уточнена мощность ИГЭ-10 и указана пучинистость ИГЭ-3).

## 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	25/05/20-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «Проектное бюро»
2	25/05/20-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Проектное бюро»
3	25/05/20-АР	Архитектурные решения	ООО «Проектное бюро»
4	25/05/20-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «Проектное бюро»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	25/05/20-ИОС1	Система электроснабжения	ООО «Проектное бюро»
5.2	25/05/20-ИОС2	Система водоснабжения	ООО «Проектное бюро»
5.3	25/05/20-ИОС3	Система водоотведения	ООО «Проектное бюро»
5.4	25/05/20-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «Проектное бюро»
5.5	25/05/20-ИОС5	Сети связи	ООО «Проектное бюро»
5.6	25/05/20-ИОС6	Система газоснабжения	ООО «Стандартпроект»
6	25/05/20-ПОС	Проект организации строительства	ООО «Проектное бюро»
8	25/05/20-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Проектное бюро»
9	25/05/20-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Проектное бюро»
10	25/05/20-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Проектное бюро»
10-1	25/05/20-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Проектное бюро»
12	25/05/20-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «Проектное бюро»

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

#### 4.1.2.1 Пояснительная записка

Строительство объекта предусматривается на земельном участке с кадастровым номером 39:15:110832:426 от 27.07.2020 г., площадью 13336 кв. м по адресу: г. Калининград, ул. Б. Окружная 1-я - ул. - Компасная - ул. Дубовая аллея. Категория земель - земли населенных пунктов.

На земельный участок оформлен Градостроительный план земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2020-3017/А от 30.10.2020 г. (далее ГПЗУ).

Участок строительства граничит:

- с севера - территория свободная от застройки;
- с востока - территория свободная от застройки;

- с запада - ул. Б. Окружная 1-я;
- с юга - территория свободная от застройки, водный объект.

Участок расположен в территориальной зоне Ж-1 - «Зона застройки многоэтажными жилыми домами».

Земельный участок свободен от застройки.

Использование объекта капитального строительства и земельного участка соответствует основному виду разрешенного использования объектов капитального строительства и земельных участков - «Многоэтажная жилая застройка (код разрешенного использования 2.6 согласно Классификатора видов разрешенного использования, Приказ №540 от 01.09.2014г.);

В соответствии с ГПЗУ земельный участок имеет ограничения (обременения) использования:

- охранный зона инженерных коммуникаций площадью 18 кв. м;
- зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности объекта культурного наследия местного (муниципального) значения «Лесопарк имени Теодора Кроне», 1920 г. площадью 2523 кв. м;
- водоохранная зона водного объекта (Н-5) площадью 3846 кв. м;
- прибрежно-защитная полоса водного объекта Н-6 площадью 3846 кв. м;
- прибрежно-защитная полоса водотока руч. Менделеевский (МПР-3-2) площадью 5266 кв. м;
- водоохранная зона водотока руч. Менделеевский (МПР-3-2) площадью 7760 кв. м;
- ограничения прав на земельный участок, предусмотренные ст. 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации (согласно сведениям ЕГРН) площадью 7807 кв. м;
- зона затопления (Согласно Градостроительному плану городского округа «Город Калининград») - весь участок площадью 13336 кв. м;
- зона санитарной охраны источников водоснабжения II пояса (Н-3) - весь участок площадью 13336 кв. м;
- третий пояс санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (согласно Генеральному плану городского округа «Город Калининград») - весь участок площадью 13336 кв. м;
- приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект).

На земельном участке имеется высокоствольное озеленение, попадающее под пятно застройки, подлежащее вырубке. Количество вырубаемых деревьев составляет 160 шт.

В соответствии с параметрами, регламентами и иными показателями, обозначенными в ГПЗУ и в других документах исходных данных, проектная документация предусматривает следующие решения и мероприятия:

- проектируемые многоквартирные жилые дома размещены в пределах землеотвода, в пределах границы допустимого размещения зданий, сооружений согласно ГПЗУ;

- размещение многоквартирных жилых домов от границ земельных участков смежных землепользователей составляет три метра;
- для части многоквартирного жилого дома №1 по ГП, расположенного в зоне регулирования застройки от лесопарка им. Теодора Кроне, сокращено количество надземных этажей до 5, высота здания в осях «В-Г» составляет 16,0 м.
- подъездные пути и автостоянки имеют твердое покрытие;
- сбор и водоотведение поверхностных вод осуществляется в ливневую канализацию и очистные сооружения;
- для предотвращения подтопления территории и проектируемых многоквартирных жилых домов территория строительства подсыпается, вокруг проектируемых зданий предусмотрен пристенный дренаж;
- обеспечен минимальный процент озеленения для зоны Ж-1 - 20,0%;
- удельный показатель земельной доли составляет 0,80, что не менее требуемого значения удельной земельной доли 0,38 (для 9-ти этажей);
- проектируемые многоквартирные жилые дома имеют 9 надземных этажей, что соответствует требованиям ГПЗУ;
- площадь застройки проектируемыми многоквартирными жилыми домами соответствует требуемому значению 40,0 % по ГПЗУ.

#### 4.1.2.2 **Схема планировочной организации земельного участка**

Земельный участок, выделенный под строительство многоквартирных домов расположен по адресу: г. Калининград, ул. Б. Окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая аллея. Земельному участку присвоен кадастровый номер 39:15:110832:426 от 27.07.2020 г. Площадь земельного участка составляет 13336 кв. м. На земельный участок выдан ГПЗУ № РФ-39-2- 01-0-00-2020-3017/А от 30.10.2020 г.

Участок расположен в зоне Ж-1 - Зоне застройки многоэтажными жилыми домами.

Отведенный земельный участок свободен от застройки и имеет следующие зоны:

- Охранная зона инженерных коммуникаций;
- Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности объекта культурного наследия местного (муниципального) значения «Лесопарк имени Теодора Кроне», 1920 г.;
- Водоохранная зона объекта (Н-5)
- Прибрежно-защитная полоса водного объекта Н-6;
- Прибрежно-защитная полоса водотока руч. Менделеевский (МПР-3-2);
- Водоохранная зона водотока руч. Менделеевский (МПР-3-2);
- Ограничение прав на земельный участок, предусмотренные ст. 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации (согласно сведениям ЕГРН).



Весь земельный участок расположен:

- в зоне затопления (Согласно Градостроительному плану городского округа «Город Калининград»);
- в иной зоне с особыми условиями использования территории (согласно сведениям ЕГРН);
- в зоне санитарной охраны источников водоснабжения II пояса (Н-3);
- в третьем поясе санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (согласно Генеральному плану городского округа «Город Калининград»);
- в приаэродромной территории, в зоне ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловский» (проект);

На земельном участке имеется высокоствольное озеленение. Высокоствольное озеленение, попадающее под пятно застройки - подлежит вырубке. Количество вырубаемых деревьев составляет 160 шт.

Застраиваемый участок характеризуется плавным перепадом высотных отметок существующего рельефа в северную сторону участка. Перепад высотных отметок превышает 2,0 м. Естественный уклон рельефа направлен в восточную сторону участка. Сбор ливневых вод с дворового проезда осуществляется в ливнеприёмники, далее в проектируемые локальные очистные сооружения. По контуру проектируемых зданий проектом предусмотрена отмостка.

Защита от подтопления включает в себя комплекс мероприятий:

- устройство дренажной системы по периметру здания;
- удаление поверхностных вод с территории участка предусматривается в сторону проезжей части
- во внутренних дворах запроектирован дождеприёмный лоток, подключённый в систему дождевой канализации.
- гидроизоляция подземных частей зданий и сооружений,
- устройство отмостки по контуру здания шириной равной 1,00 метр с твёрдым покрытием. Проектом предусмотрена подсыпка территории.

Опасных геологических процессов не выявлено.

Въезд на территорию комплекса осуществляются с ул. Б. Окружная 1-я. Проектируемые проезды, тротуары, площадки для отдыха взрослых выполнены с плиточным покрытием.

При разработке проекта созданы условия для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. В местах перепада уровней между горизонтальными участками пешеходных путей и проезда проектом предусмотрено понижение бортового камня, высота которого 1,5 см и устройство тактильных полос. Проектируемые тротуары шириной 1,5м и 2,0м. Для перемещения МГН на участках, где ширина тротуара составляет 1,5м. запроектированы полосы шириной 0,5м из газонной решётки по уплотнённому грунту (из-за стеснённых условий).

Покрытие площадки для игр детей выполнена из Регупола. Площадки для игр детей оборудуются малыми архитектурными формами.

Площадки для занятия физкультурой расположены в пределах земельного участка. Покрытия площадок для занятия физкультурой запроектированы с твёрдым покрытием - регупол. На площадках запроектировано сертифицированное спортивное оборудование.

На участках, свободных от застройки, площадок, запроектирован газон, предусмотрена посадка деревьев и кустарников.

Инсоляция жилых помещений многоквартирного дома, придомовых нормативных площадок (детской, для занятий физкультурой и для взрослого населения) составляет не менее 2,0 часов нормативного значения, соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1076-01.

На отведенном земельном участке 160 деревьев попадает под пятно застройки. Данные деревья подлежат вырубке. Взамен вырубаемым деревьям предусмотрена высадка высокоствольного озеленения на участках благоустройства территории.

Схема транспортных коммуникаций решена проектом с учетом обеспечения безопасности и удобства движения пешеходов и транспортных средств. Въезд для транспорта на территорию запроектирован с ул. Б. Окружная 1-я. Радиусы при сопряжении проездов приняты 6,00 м. Ширина проектируемых проездов 5,5 м. В тупиковых проездах предусмотрены разворотные площадки для спец. техники по уплотненному грунту.

#### 4.1.2.3 Архитектурные решения

Проектируемый объект - два многоквартирных дома по ул. Большая Окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая аллея в г. Калининграде Калининградской области, предназначенные для постоянного проживания людей. Планировочные решения объекта приняты в соответствии с заданием на проектирование.

Многоквартирный дом № 1 - трехсекционный, 97-квартирный. Здание девятиэтажное, состоящее из двух девятиэтажных секций и одной пятиэтажной, с цокольным этажом, с плоской кровлей, имеет в плане Г-образную форму с габаритами в осях - 43,15х55,25 м.

Высота этажей с первого по девятый - 3,15 м (в чистоте - 2,85 м), высота помещений цокольного этажа - 2,20 м.

Высота здания от уровня планировки до верха парапета наиболее высокой части - 29,85 м.

На площади цокольного этажа располагаются технические помещения: водомерный узел, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, а также внеквартирные хозяйственные кладовые. Секции разделены противопожарными перегородками EI45. Из цокольного этажа выполнены три эвакуационных выхода, обособленных от входа в жилую часть здания, на наружные лестницы.

Входы в жилую часть организованы с уровня планировочной отметки земли, через тамбуры с естественным освещением. Над входными площадками предусмотрены козырьки.

На этажах с первого по девятый размещено 28 однокомнатных, 50 двухкомнатных и 19 трехкомнатных квартир.

Многоквартирный дом № 2 - односекционный 45-квартирный. Здание девятиэтажное, с цокольным этажом, с плоской кровлей, имеет в плане прямоугольную форму с габаритами в осях - 15,80x36,10 м.

Высота этажей с первого по девятый - 3,15 м (в чистоте - 2,85 м), высота помещений цокольного этажа - 2,20 м.

Высота здания от уровня планировки до верха парапета наиболее высокой части - 29,85 м.

На площади цокольного этажа располагаются технические помещения: водомерный узел, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, а также внеквартирные хозяйственные кладовые. Из цокольного этажа выполнены два эвакуационных выхода, обособленных от входа в жилую часть здания, на наружные лестницы.

Вход в жилую часть организован с уровня планировочной отметки земли, через тамбур с естественным освещением. Над входной площадкой предусмотрен козырек.

На этажах с первого по девятый размещено 18 двухкомнатных и 27 трехкомнатных квартир.

Каждая квартира в многоквартирных домах № 1 и № 2 имеет прихожую, просторную кухню, два санузла, лоджию или балкон, как остекленные, так и неостекленные. На верхних этажах в некоторых квартирах вместо балконов предусмотрены террасы. Квартиры оснащены всеми видами инженерно-технического обеспечения: электроснабжением, водоснабжением и канализацией; для автономного теплоснабжения и горячего водоснабжения предусмотрены двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания, работающие на природном газе; для приготовления пищи используются газовые плиты.

Вертикальные коммуникации в каждой секции многоквартирных домов № 1 и № 2 представлены железобетонной лестницей, размещенной в лестничной клетке типа Л1, а также лифтом (габариты кабины 1100x2100 мм, скорость - 1 м/с, грузоподъемность - 1000 кг), имеющим остановку на уровне входной площадки и далее на всех этажах.

Лифты запроектированы (согласно заданию на проектирование) без машинного помещения, с размещением оборудования непосредственно в лифтовой шахте высотой 3,7 м в уровне последнего этажа.

Лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу.

Лестничные клетки отделены от коридоров стенами с дверными проемами. Двери квартир с выходом непосредственно на лестничную клетку выполнены противопожарными 1 типа (EI60).

В пятиэтажной секции 1 многоквартирного дома № 1 предусмотрена эксплуатируемая кровля с покрытием тротуарной плиткой на регулируемых опорах. Во 2 и 3 секциях дома № 1 и в доме № 2 предусмотрена плоская кровля с покрытием рулонными гидроизолирующими материалами. На плоской кровле предусмотрена разуклонка для отвода атмосферных осадков в организованный внутренний водосток. Высота ограждения кровли с учётом парапета и металлического ограждения - не менее 1,2 м.

Выход на кровлю в каждой секции осуществляется с площадки лестничной клетки, через противопожарную дверь 2-го типа.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом в зависимости от площади пола этих помещений.

В наружных стенах лестничных клеток также предусмотрены окна. Входы в секции осуществляются через остекленные двери.

Защита от потенциальных источников шума обеспечивается выбором материалов и толщин внутренних стен и перегородок, применением теплоизоляционных и звукоизоляционных слоев в конструкциях наружных стен и перекрытий, оконных блоков со звукоизолирующими свойствами.

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 тамбуров при наружных входах.

Решения по отделке жилых помещений многоквартирных домов приняты в соответствии с заданием на проектирование - «под серый ключ»: штукатурка стен, подготовка основания под покрытие полов - цементно-песчаная стяжка по слою звукоизоляции (в санузлах - гидро- и звукоизоляции).

Отделка помещений общего пользования: лестничных клеток, тамбуров, коридоров - штукатурка, шпатлевка, грунтовка, покраска акриловыми красками стен, шпатлевка, грунтовка и покраска акриловыми красками потолков, полы - из керамической противоскользящей плитки на клеевом растворе.

Отделка помещений цокольного этажа: штукатурка и затирка стен, полы - бетонная стяжка.

Внешний вид здания принят в современном стиле.

Наружная отделка стен здания - атмосферостойкая полимерная штукатурка с последующей покраской, выполняемая по слою утеплителя из

пенополистирола с противопожарными рассечками из каменной ваты по системе «Тепло-Авангард».

Декоративные элементы для художественного оформления фасадов выполняются из негорючего материала, монтируемого к фасаду поверх отделки на клеевой специальный состав, с дальнейшей штукатуркой и покраской. Цветовое решение фасадов принято согласно паспорту колеров, эскизному проекту.

Покрытия входных площадок, наружных лестниц, террас запроектированы из противоскользящей каменной плитки.

Лестницы, террасы, балконы и лоджии имеют внутри помещения ограждения высотой не менее 1,2 м. В ограждении террас и лоджий (опасный перепад высоты) вертикальные элементы имеют просвет не более 0,1 м для предотвращения выпадения детей.

По периметру здания предусмотрена отмостка из тротуарной плитки, совмещенная с дорожным покрытием пешеходных дорожек.

Светоограждение объекта, обеспечивающее безопасность воздушных судов, не требуется.

#### **4.1.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Многоквартирный дом № 1 - трехсекционный, девятиэтажный, состоящий из двух девятиэтажных секций и одной пятиэтажной, с цокольным этажом, с плоской кровлей, имеет в плане Г-образную форму с габаритами в осях - 43,15x55,25 м.

Высота этажей с первого по девятый - 3,15 м (в чистоте - 2,85 м), высота помещений цокольного этажа - 2,20 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +5,000 м на местности в Балтийской системе высот.

Многоквартирный дом № 2 - односекционный девятиэтажный, с цокольным этажом, с плоской кровлей, имеет в плане прямоугольную форму с габаритами в осях - 15,80x36,10 м.

Высота этажей с первого по девятый - 3,15 м (в чистоте - 2,85 м), высота помещений цокольного этажа - 2,20 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +5,220 м на местности в Балтийской системе высот.

Конструктивные решения многоквартирных домов № 1 и № 2 идентичны.

Здания с несущим рамно-связевым каркасом из монолитного железобетона с колоннами, вертикальными элементами жесткости в виде стен лестничной клетки и лифтовой шахты и безригельными перекрытиями. Шаг колонн переменный. Пространственная неизменяемость зданий под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается

жесткими узлами сопряжения вертикальных элементов каркаса с фундаментами, совместной работой вертикальных элементов каркаса с жесткими дисками перекрытий.

Расчет пространственного каркаса зданий выполнен в программном комплексе ЛИРА-САПР 2016.

Здания запроектированы в следующих конструкциях:

Фундаменты зданий - монолитные железобетонные ростверки толщиной 800 мм, объединенные между собой плитой основания пола толщиной 300 мм, на свайном основании.

Сваи - забивные железобетонные сплошного квадратного сечения 300x300 мм, марки С100.30-8 длиной 10 м по серии 1.011.1-10, в. 1, бетон класса В25, W6, F100.

Расчетная нагрузка на сваю - 1100 кН (110,0 тс). Сопряжение свай с ростверком - жесткое.

Несущими слоями под острием свай служат: пески гравелистые плотные ИГЭ-10, гравийный грунт с песчаным заполнителем ИГЭ-11, пески мелкие плотные ИГЭ-12, пески средней крупности плотные ИГЭ-13, супеси песчанистые пластичные ИГЭ-15, супеси песчанистые твердые, с гравием и галькой до 10% ИГЭ-16.

Сваи погружаются методом забивки дизель-молотом. Перед массовой забивкой свай предусмотрено выполнение пробной забивки свай в количестве не менее двух свай на каждые 100 свай фундамента. Пробные сваи испытать статической нагрузкой 130 т и динамической нагрузкой при помощи добивки свай 8 холостыми ударами копром RDK 250 с молотом DD-35 (общая масса молота 6,1 т), ударная часть молота 3,5 т.

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона по прочности класса В25, по морозостойкости марки F150, по водонепроницаемости марки W6 толщиной 800 мм, опирающиеся на кусты свай под основные несущие конструкции (колонны, диафрагмы, стены), объединенные общей монолитной железобетонной плитой на естественном основании из бетона по прочности класса В25, по морозостойкости марки F100, по водонепроницаемости марки W6 толщиной 300 мм. Отметка низа ростверков - минус 3,460 (абс. отм. +1,550 для дома № 1; абс. отм. +1,770 - для дома № 2).

Под ростверками и плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 100 мм. По верху бетонной подготовки выполняется 1 слой гидроизола на битумной мастике.

Поверхности ростверков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в два слоя.

Стены наружные подземной части - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости, армирование - вязаными сетками из арматурной стали класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*.

Вертикальная гидроизоляция стен подземной части - обмазочная горячим битумом за 2 раза.

Несущие элементы зданий - монолитные железобетонные, бетон класса В25 по прочности, марки F75 по морозостойкости, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*.

Вертикальные элементы каркаса - колонны сечением 250x900 мм, стены лестничных клеток и лифтовых шахт толщиной 250 мм.

Плиты перекрытий и покрытия - толщиной 200 мм безбалочные.

Стены наружные надземной части (заполнение каркаса) - из блоков из ячеистого бетона I/600x250x200/D500/B3,5/F50 ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм на клее монтажном для блоков ячеистого бетона, с армированием сетками 3Вр-I с ячейкой 50x50 мм в каждом третьем ряду кладки и в местах пересечения стен.

Стены самонесущие внутренние ниже отметки 0,000 - из камня керамического КМ-р 380x250x219/10,7НФ/200/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М100, F50, Пк2 по ГОСТ 28013-98\*, с армированием сеткой 3Вр-I с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки и в местах пересечения стен.

Внутренние перегородки, за исключением санузлов - из блоков из ячеистого бетона I/600x100x200/D500/B3,5/F35 ГОСТ 31360-2007 на клее монтажном для блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31357-2007 толщиной 100 мм, с армированием сеткой 3Вр-I с ячейкой 50x50 мм в каждом 5 ряду кладки и в местах пересечения стен, с креплением к потолку и поперечным стенам с шагом 1,5 м.

Перегородки в санузлах - из камня керамического КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98\* толщиной 120 мм, с армированием сеткой 3Вр-I с ячейкой 50x50 мм в каждом 5 ряду кладки и в местах пересечения стен, с обработкой гидрофобизирующим составом проникающего типа с внутренней стороны в 2 слоя и с креплением к потолку и поперечным стенам с шагом 1,5 м.

Перегородки на балконах - из камня керамического КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98\* толщиной 120 мм, с армированием сеткой 3Вр-I с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки и в местах пересечения стен, с креплением к потолку и поперечным стенам с шагом 1,5 м.

Остальные перегородки ниже отметки 0,000 - из камня керамического КМ-р 250x120x140/2,1НФ/200/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98\* толщиной 120 мм, с армированием сеткой 3Вр-I с ячейкой 50x50 мм в каждом 5 ряду кладки и в местах пересечения стен, с креплением к потолку и поперечным стенам с шагом 1,5 м.

Вентиляционные каналы - из камня керамического КМ-р 250x120x140/2,1НФ/200/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98\*, с армированием сеткой 3Вр-I с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки, с устройством железобетонных оголовков.

Дымовые каналы - из полнотелого керамического кирпича КР-р 250x120x65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98\*, с армированием сеткой 3Вр-I с ячейкой 50x50 мм в каждом 4 ряду кладки, с устройством железобетонных оголовков.

Лестничные марши, межэтажные лестничные площадки - монолитные железобетонные, бетон класса В25 по прочности, марки F75 по морозостойкости, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*, толщиной 200 мм.

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

Крыша секций 2 и 3 дома 1, дома 2 - плоская совмещенная неэксплуатируемая с гидроизоляционным слоем из полимерной мембраны; крыша секции 1 дома № 1 - плоская эксплуатируемая с покрытием из керамической плитки на регулируемых опорах и гидроизоляционным слоем из полимерной мембраны. Высота парапета с ограждением - 1,20 м. Теплоизоляционный слой в конструкции плоской кровли - пенополистирол ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. Уклонообразующий слой - керамзитовый гравий, толщина слоя от 40 до 300 мм. Пароизоляция - Биполь ЭПП. Водосток - внутренний организованный.

Козырьки над входами - из легких конструкций группы НГ (негорючие).

Окна и балконные двери - однокамерные стеклопакеты в переплетах из ПВХ-профиля.

Ограждения балконов и лоджий - металлические высотой 1,2 м. На верхних этажах предусмотрены съемные ограждения балконов, что позволяет сохранить пожарную высоту здания в пределах 28 м.

Двери квартир с выходом непосредственно на лестничную клетку предусмотрены противопожарными 1 типа (Е160).

Полы - в лестнично-лифтовых узлах, тамбурах, коридорах - из керамической плитки с нескользящей поверхностью; в квартирах, помещениях общественного назначения - по желанию собственника по подготовленному основанию; в цокольном этаже - цементно-песчаная стяжка. Конструкции полов приняты с замоноличиванием инженерных коммуникаций, со звукоизоляционной упругой подложкой (пенополистирол ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 20 мм). В конструкции пола мокрых помещений предусмотрена гидроизоляция составом Кальматрон-Эластик в 2 слоя с заведением на стены и колонны на высоту 20 см.

В помещениях для размещения насосных установок, монтируемых на общей фундаментной раме с регулируемой по высоте виброгасителями,



обеспечивающими хорошую звукоизоляцию, с вибровставками на напорных и всасывающих трубопроводах, предусмотрена укладка шумопоглощающих матов PAROC SSB 1.

Монолитные стены лестничных клеток, смежные с жилыми помещениями, выполняются со звукоизоляционным слоем Rockwool Акустик Баттс ( $\lambda_0 = 0,044$  Вт/мК) толщиной 50 мм, с зашивкой плитами ГКЛ толщиной 10 мм в 2 слоя.

Утепление ограждающих конструкций выполняется:

- наружных стен - плитами из пенополистирола ПСБ-с-25 ГОСТ 15588-86, с противопожарными рассечками из каменной ваты, толщиной 100 мм по системе «Тепло-Авангард»;

- перекрытия над цокольным этажом - плитами из пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм в конструкции пола;

- покрытия - плитами пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм.

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

##### **а) Система электроснабжения**

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» №Г-4333/20.

Точки подключения к электросети:

- 1) болтовые соединения на ТТ в СП новом (I секция);
- 2) болтовые соединения на ТТ в СП новом (II секция);

Монтаж ТП новой, 2-х секционного СП наружного исполнения на границе земельного участка и строительство КЛ-0,4кВ от ТП новая до СП нового осуществляет сетевая организация.

Проектом предусматривается установка на вводе в каждое здание 2-х секционного главного распределительного устройства (ГРЩ1, ГРЩ2).

Основные показатели проекта:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- эл. мощность разрешенная по ТУ - 600,0 кВт;
- расчётная эл. мощность жилого дома №1 - 112,5 кВт;
- расчётный ток жилого дома №1 - 179,4 А;
- расчётная эл. мощность жилого дома №2 - 65,7 кВт;
- расчётный ток жилого дома №2 - 104,8 А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Электроснабжение каждого многоквартирного жилого дома предусматривается от щита СП новый двумя взаиморезервируемыми

кабельными линиями КЛ-0,4кВ марки АВБШВ-1 4х95 мм.кв и 4х50мм.кв., прокладываемыми в земле в разных траншеях. Расстояние в земле между кабелями от разных секций СП новый - 1,0 метр.

Расчетный учет электроэнергии организовывается сетевой организацией в щите СП новый.

Учет электроэнергии коммунальной нагрузки МОП осуществляется счетчиками Нева 303 прямого включения, установленными в каждом ГРЩ. Поквартирный учет электроэнергии предусматривается электросчётчиками Нева 103 5-60А, 220В, класс точности 1,0, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах.

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

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается применение энергосберегающих ламп, управление освещением лестничных клеток и наружным освещением от фотодатчиков.

Требование по электроснабжению потребителей I-й категории надёжности электроснабжения здания (электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение, лифты) обеспечивается посредством применения автоматического ввода резерва АВР и применением встроенных резервных источников питания.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки выполняется основная система уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевых жил 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 жилых домов выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки, которая соединяется токоотводами с заземлителем, выполняемым из горячеоцинкованной стальной полосы 40х5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

В качестве заземляющего устройства электроустановки и молниезащиты используется железобетонный фундамент здания.

Распределительные и групповые сети выполняются электрическими кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в ПВХ трубах в вертикальной нише, скрыто под слоем штукатурки, скрыто в ПВХ трубе в подготовке пола вышележащего этажа, открыто в лотках по техническому этажу.

Линии систем противопожарной защиты и эвакуационное освещение выполняется огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются отдельными. Для защиты от поражения электрическим током в групповых сетях для подключения домофонов, групповых розеточных сетей применены устройства защитного отключения УЗО.

Выполнена проверка срабатывания защиты распределительных и групповых сетей при коротком замыкании в пределах нормированного времени. Электрические сети проверены на допустимое падение напряжения.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от питания рабочего освещения самостоятельной линией от панели противопожарных устройств ППУ. В технических помещениях предусматривается ремонтное освещение через разделительный понижающий трансформатор 220/12В.

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

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

Электроснабжение наружного освещения выполняется от щитов наружного освещения ЩНО-1, ЩНО-2 электрическим кабелем марки АВБШв 4x16 мм.кв., прокладываемым в подвале на лотках и в земле в траншее. Для наружного освещения применяются светильники с натриевыми лампами высокого давления мощностью 100Вт типа SGS102, установленные на металлических опорах высотой 7 м типа SAL-70G и светильники типа ОР с энергосберегающими лампами мощностью 50 на опорах торшерного типа высотой 3,74м типа SP-3W. Опоры освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное, автоматическое от фотореле.

#### **б) Система водоснабжения**

Источником водоснабжения проектируемого объекта является перспективная квартальная кольцевая сеть Ø160мм по ул. 1-я Большая Окружная.

Согласно техническим условиям ГП Калининградской области «Водоканал» предусмотрено проектирование кольцевой сети, проходящей по проспекту Победу (Ø150мм) - по ул. 1-й Большая Окружная(Ø150мм) - по северной границе участка (Ø150мм) -по ул. Дубовая аллея (Ø300мм) с подключением к существующей сети в двух точках:

- точка 1 - существующая водопроводная сеть ØØ300мм на пересечении ул. Брусничная с проспектом Победы,

- точка 2 - существующая водопроводная сеть ØØ300мм на пересечении ул. Тихоненко с ул. Тенистая аллея.

В местах врезки предусмотрена установка отключающих задвижек с устройством штока и ковера.

Внутриплощадочная магистральная сеть водопровода запроектирована кольцевой  $\text{Ø}160\text{мм}$ .

Требуемый расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с, 72,0 м<sup>3</sup>/час, 216,0 м<sup>3</sup>/сутки и обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов.

В качестве первичного средства пожаротушения в санузлах каждой квартиры установлен кран  $\text{Ø}20\text{мм}$ , для присоединения шланга длиной 15 м, оборудованного распылителем.

Общий расход холодного водоснабжения с учетом расхода воды на горячее водоснабжение составляет:

- для жилого дома №1: 43,74 м<sup>3</sup>/сутки, 5,52 м<sup>3</sup>/час, 2,38 л/с,
- для жилого дома №2: 20,25 м<sup>3</sup>/сутки, 3,29 м<sup>3</sup>/час, 1,53 л/с,
- на полив территории: 4,60 м<sup>3</sup>/сутки.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода составляет: для жилого дома №1 - 61,77 м, для жилого дома №2 - 62,11 м.

В связи с тем, что источником водоснабжения проектируемых зданий является перспективная квартальная кольцевая сеть, расчетный напор в наружной сети водопровода принят минимальный - 15,0 м.

Для создания требуемого напора в сети внутреннего водоснабжения жилого дома №1 в цокольном этаже устанавливается повысительная насосная установка Grundfos Hydro Multi E2 CME 10-3 производительностью 2,38 л/с (8,57 м<sup>3</sup>/час), напором 56,12 м, мощностью 4,0 кВт, для жилого дома №2 - повысительная насосная установка Grundfos Hydro Multi E2 CME 5-6 производительностью 1,53 л/с (5,51 м<sup>3</sup>/час), напором 56,53 м, мощностью 2,2 кВт.

Насосные установки состоят из двух насосов (один - рабочий, второй - резервный).

После строительства и ввода в эксплуатацию перспективной водопроводной сети и получения информации по гарантированному напору, будет выполнена корректировка технических характеристик насосных установок.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из труб напорных ПЭ РЕ 100 PN 10 SDR17  $\text{Ø}63 - 160$  мм фирмы "Вавин".

Внутренние сети водопровода запроектированы из полипропиленовых комбинированных-труб PP-R PN10 SDR 7,4 "Фузиотерм"  $\text{Ø}20-90\text{мм}$ .

Для учета расхода воды, на вводах в жилые дома предусмотрена установка водомерных узлов со счетчиками холодной воды:

- для жилого дома №1 - счетчик типа TU1 модель Flostar-M-40, фирмы «Itron,
- для жилого дома №2 - счетчик типа TU1 модель Flodis-32 фирмы «Itron».

Счетчики холодной воды укомплектованы устройством формирования электрических импульсов, работающим в автономном режиме, соответствуют метрологическому классу «С» и сертифицированы по РФ.

Водомерные узлы выполняются с устройством обводной линии.

Непосредственно в каждой квартире установлены квартирные водомеры СХВ -15.

Также предусматривается установка приборов учета расхода воды марки СХВ-15 в кладовых уборочного инвентаря и перед наружными поливочными кранами.

Приготовление горячей воды осуществляется в газовых двухконтурных котлах, установленных на кухнях.

Температура воды в местах водоразбора принята 60°.

Трубопроводы горячей воды выполняются из труб полипропиленовых комбинированных PP-R PN 20 SDR 7,4 Фузиотерм Штаби Ø20мм.

Расход горячей воды составляет:

- для жилого дома №1: 1,44л/с, 3,21 м<sup>3</sup>/час, 17,01 м<sup>3</sup>/сутки,
- для жилого дома №2: 0,92л/с, 1.90 м<sup>3</sup>/час, 7.90 м<sup>3</sup>/сутки.

#### **в) Система водоотведения**

Отвод бытовых стоков запроектирован самотеком в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации и далее в проектируемую внутриквартальную канализационную сеть Ø200мм по ул. Большая Окружная 1-я.

Согласно техническим условиям ПТУ№1807 от 18.11.2020г., выданным ГП Калининградской области «Водоканал», проектом предусмотрено устройство самотечной канализации, проходящей по ул. 1-й Большая Окружная (Ø200мм) - по ул. Дубовая аллея (Ø200мм) - по проспекту Победы (Ø300мм) в проектируемую канализационную насосную станцию.

От насосной станции стоки отводятся в шахту №5 промышленного коллектора Ø2450мм. Производительность проектируемой насосной станции принята с учетом переподключения на нее стоков от микрорайона «Брусничка» (объем стоком 36м<sup>3</sup>/час).

Расход бытовых стоков составляет:

- от жилого дома №1: 43,74 м<sup>3</sup>/сутки, 5,52 м<sup>3</sup>/час, 3,98 л/с,
- от жилого дома №2: 20,25 м<sup>3</sup>/сутки, 3,29 м<sup>3</sup>/час, 3,33 л/с.

Наружные сети канализации выполняются из труб канализационных раструбных ПВХ класса N (SN-4) для наружных работ Ø110-160мм, внутренние сети канализации - из труб пластмассовых ПВХ «Optima» Ø50-110мм для внутренних работ фирмы «Вавин».

Канализационные выпуски, при пересечении фундамента здания, заключаются в футляры из стальных труб Ø325x4.0 ГОСТ 10704-91.

Для исключения возможности распространения пожара по трубопроводам через перекрытия этажей, на пластмассовых трубах бытовой канализации устанавливаются противопожарные манжеты СР-643 .

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов, установленных в помещении кладовой уборочного инвентаря, выполняется канализационной насосной установкой Sololift WC по отдельному выпуску во внутриплощадочную канализационную сеть.

Насосная канализационная установка Sololift (производительностью 5.7 м<sup>3</sup>/час) включает в себя герметично закрытый пластиковый резервуар, погружной насос с обратным клапаном в напорном патрубке, приемный фильтр с режущим механизмом, реле уровня, вентиляционный клапан с угольным фильтром.

В помещении насосной для сбора воды в случае ремонтных работ в приямке предусмотрена установка дренажного насоса Wilo Drain TS, с отводом воды во внутридомовую дождевую сеть.

Для сбора дождевых стоков с крыш проектируемых зданий и площадки объекта запроектирована закрытая система дождевой канализации.

Отвод дождевых стоков выполнить самотеком в проектируемый внутриплощадочный коллектор дождевой канализации и далее в ручей Менделеевский в соответствии с техническими условиями МБУ «Гидротехник» № 2004 от 10.10.2019г.

Расход дождевых вод определен по методу предельных интенсивностей в соответствии с СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и составляет 15,08 л /с, в том числе:

- 9,05 л/с - условно чистая вода с кровли зданий;
- 25,00 л/с - дождевая вода с проездов и стоянок;
- 11,87 л/с - дождевая вода с газонов;
- 5,08 л/с - дождевая вода с прочих покрытий.

По характеру загрязнений стоки разделяются на условно чистые стоки с кровли зданий и загрязненные взвешенными веществами и нефтесодержащими продуктами стоки с поверхностей с твердым покрытием.

Дождевая вода с кровли зданий собирается через систему внутренних водостоков с электрообогревом и отводится во внутриплощадочную дождевую сеть.

Для исключения возможности распространения пожара по трубопроводам через перекрытия этажей, на пластмассовых трубах дождевой канализации устанавливаются противопожарные манжеты СР-643.

Дождевая вода проездов и территории автостоянок, поступающая в сеть дождевой канализации через дождеприемные колодцы, загрязнена взвешенными веществами и нефтепродуктами.

Концентрация загрязнений в дождевых сточных водах составляет: по взвешенным веществам - 300 мг/л; нефтепродукты - 40 мг/л.

С целью уменьшения выноса загрязнений с поверхностным стоком проектом предусмотрены:

- предварительная очистка в дождеприемных колодцах, выполненных с отстойной частью 0,5м, где происходит осажденных нерастворимых частиц и песка,

- локальная очистка в комбинированной песко-нефтеуловителе с блоком доочистки ливневых сточных вод "ЛотОС -25» производительностью 25 л/с. (очистные сооружения поверхностного стока модельного ряда «НБ»).

Система очистки поверхностных стоков ЛотОС НБ состоит из отстойника, бензомаслоотделителя и сорбционного фильтра

После очистных сооружений предусмотрена установка колодца отбора проб.

Принятая технологическая схема обеспечивает очистку стоков, загрязненных нефтепродуктами до показателей: по взвешенным веществам - 3мг/л; нефтепродукты - 0,05 мг/л.

Сети системы дождевых стоков выполняются из труб пластмассовых ПВХ раструбных класса N (SN-4) фирмы «ВАВИН» Ø110-315мм.

Для защиты от подтопления грунтовыми водами цокольных этажей проектируемых зданий проектом предусмотрены пристенные дренажи.

Дренажные воды перекачиваются дренажными насосами Grundfos, установленными в колодцах Ø1000мм, во внутритриплощадочную дождевую сеть.

Подключение к дождевой сети выполняется через колодцы гасители напора.

Для дренажа приняты гофрированные дренажные трубы ПВХ с фильтром из кокосового полотна Ø 113/126мм фирмы «Вавин».

#### **г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Источником теплоснабжения квартир многоквартирных жилых домов №1 и №2 служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 23,8 кВт.

Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам из нержавеющей стали диаметром 250 мм, проходящим в шахтах размером 350х350 мм для пятиэтажных секций, и коллективным дымоходам из нержавеющей стали диаметром 300 мм, проходящим в шахтах размером 420х420 мм для девятиэтажных секций.

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 10% от нижнего

предела воспламеняемости и повышении концентрации СО до порога тревоги 20 мг/м<sup>3</sup>.

Расход тепла на отопление жилого дома №1 - 557823 Вт; на горячее водоснабжение - 215594 Вт. Общий расход тепла на отопление и горячее водоснабжение составляет 773417 Вт.

Расход тепла на отопление жилого дома №2 - 288214 Вт; на горячее водоснабжение - 127610 Вт. Общий расход тепла на отопление и горячее водоснабжение составляет 415824 Вт.

Системы отопления квартир запроектированы двухтрубные, горизонтальные, с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола.

Теплоноситель - вода с параметрами 80 - 60оС.

Трубопроводы систем отопления приняты из пропиленовых труб PPR Stabi «Climatherm Faser» в защитном кожухе, а также многослойная труба Multi Universal В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа «Radik» с нижним подключением типа VK11, VK22 и VK33.

Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей. Регулирование теплоотдачи радиаторов и полотенцесушителей производится с помощью терморегуляторов. Удаление воздуха производится через воздухопускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей.

В помещениях водомерного узла, электрощитовой, КУИ предусмотрена установка электрических инфракрасных нагревателей.

Вентиляция в квартирах приточно - вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из санузлов и кухонь жилых домов осуществляется через вентканалы с воздушными затворами и индивидуальными каналами с последних этажей. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора - более 2 м. Вентканалы предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной по СП 60.13.330.2016.

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

Вентиляция водомерного узла, электрощитовой, КУИ - естественная через решетки перетекания.

#### **д) Сети связи**

Основание для разработки проекта: Технические условия от 19.11.2020 № 19/11-01, выданные ООО «Телекоммуникации и Сервис - Диалог».

Проектом предусмотрено:

- строительство внутренних сетей связи многоквартирных жилых домов по ул. Большая Окружная 1-я - Компасная - Дубовая Аллея в г. Калининграде (телефонизация, сеть Интернета, сеть телевидения), радиофикация.



- строительство кабельной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от существующего кабельного колодца ККС-1 (Галактическая 16) до проектируемого объекта.

- установка двух телекоммуникационных шкафов 9U и двух шкафов ТВ на стене в техническом подполье - в секциях №2 и №3 многоквартирного дома №1, и установка одного телекоммуникационного шкафа 9U и одного шкафа ТВ на стене в техническом подполье многоквартирного дома №2

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОГЦ-16А-7 в существующей и проектируемой кабельной канализации от существующего оптического узла связи в жилом доме по ул. Галактическая, 16 до проектируемого оптического кросса в строящемся многоквартирном доме №1, в секции №2.

Для оповещения граждан сигналами ГО и ЧС проектируются эфирные радиоприёмники типа Лира РП 248-1. Радиоприёмники устанавливаются на кухне в каждой квартире.

Проектом предусмотрена установка двух телекоммуникационных шкафов (волоконно-оптических узлов) в техподполье во 2-й и 3-й секциях дома №1 и одного шкафа в техподполье дома №2.

Волоконно-оптический кабель ОГЦ-16А вводится в кросс 1U 48 портов LC в шкафу секции №2 дома №1. 4 порта LC оптического кросса соединяются дуплексными оптическими патч-кордами с двумя 10G BASE-X портами одного коммутатора.

Распределительная и абонентская сеть состоит из:

- кабеля оптического распределительного ОК-НРС-нг(А)-HF 4x4;
- оптической кросс-муфты FTTH-FDB-16;
- кабеля оптического абонентского ОК-СМС-Л-нг(А)HF-1.

Проектом предусматривается кабельное телевидение.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям СП 5.13130.2009.

Пассажирские лифты имеют режим работы, обозначающий пожарную опасность, обеспечивающий независимо от загрузки и наполнения движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты. Функция по работе лифта режим "Пожарная опасность» предусмотрена заводом-изготовителем лифта.

#### **е) Система газоснабжения**

Согласно технических условий ОАО «Калининградгазификация» источником газоснабжения является подземный распределительный стальной газопровод высокого давления диаметром 530мм, проложенный от ул. Красносельской в направлении ул. Большая Окружная дорога (в районе ул. Дубовая аллея) в г. Калининграде, находящийся в собственности ОАО

«Калининградгазификация» на законных основаниях. Фактическое давление в указанном газопроводе составляет 0,55 МПа (зимний режим эксплуатации).

Подключение предусматривается от участка газопровода низкого давления, проектируемого в соответствии с ТУ №5138-М-СТ/ОКС от 25.11.2020г (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:110832:426 по ул. Б. Окружная 1-ая - ул. Компасная - ул. Дубовая аллея в г. Калининграде), заказчик - ОКС ОАО «Калининградгазификация».

Наружный диаметр газопровода, к которому предусматривается подключение - 315мм, материал газопровода в точке подключения - полиэтилен марки ПЭ100. Газопровод предназначен для транспортировки природного газа, отвечающего требованиям ГОСТ 5542-2014 с низшей теплотой сгорания 7900 ккал/м<sup>3</sup> и плотностью 0,69-0,73 кг/м<sup>3</sup> в нормальных условиях, с разрешённым давлением не более 3,0 кПа.

Газоснабжению подлежат два 9-этажных многоквартирных жилых домов (№1 и №2 по генплану). Общее количество квартир в многоквартирном жилом доме №1 по генплану составит 97 квартир, в многоквартирном жилом доме №2 по генплану составит 45 квартир. В каждом жилом доме устанавливается газопотребляющее оборудование с использованием газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления.

В кухне каждой квартиры жилого дома №1 и №2 по генплану предусматривается подключение настенного двухконтурного газового теплогенератора с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью до 24 кВт и газовой четырехгорелочной плиты (или встраиваемой газовой поверхности) с системой «газ-контроль».

Торговая марка теплогенераторов, предусматриваемых к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации. Торговая марка устанавливаемых газовых плит (поверхностей), определяется застройщиком или индивидуально - владельцами квартир при заселении.

Общий расчётный годовой и максимально часовой расход газа на жилой дом №1 по генплану составит: максимально-часовой расход 110,1 м<sup>3</sup>/ч.

Общий расчётный годовой и максимально часовой расход газа на жилой дом №2 по генплану составит: максимально-часовой расход 63,2 м<sup>3</sup>/ч.

Максимально-часовой расход газа газоиспользующими приборами в одной квартире составит 3,9 м<sup>3</sup>/ч.

Учёт расхода газа предусматривается измерительными комплексами СГ-ТК-Д, состоящих из диафрагменных счётчиков газа модели ВК номинала G40 с диапазоном измерения 0,4-65,0 м<sup>3</sup>/ч и корректоров объёма газа модели ТС220, и ультразвуковыми счётчиками газа "Принц-М» номинала G25 и G40 с диапазоном измерения 0,25-40,0 м<sup>3</sup>/ч и 0,4-65,0 м<sup>3</sup>/ч соответственно.

Поквартирный учёт расхода газа будет предусмотрен через бытовые диафрагменные счётчики газа номинала G2,5 с диапазоном измерения 0,025-4,0 м<sup>3</sup>/ч.

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

Прокладка газопровода-ввода предусматривается в подземном исполнении из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 типа SDR11, SDR 17,6 и соединительных деталей, отвечающих требованиям ГОСТ 58121.1-2018; ГОСТ 58121.2-2018; ГОСТ 58121.3-2018.

Глубина заложения подземного газопровода определена по результатам инженерно-геологических изысканий и составляет не менее 1,0 метра.

Перед наружной стеной здания на газопровode-вводе устанавливается цокольный газовый ввод типа «i» заводского изготовления, с неразъемным соединением «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке в стальном футляре.

Участок стального надземного газопровода до запорной арматуры на цокольном газовом вводе, а также вводной и внутренней газопроводы номинальным диаметром DN50 выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Газопровод номинальным диаметром DN15-40, выполняется из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 3262-75.

Для отключения отдельных участков сети газопотребления, проектом предусматривается установка запорной арматуры (шаровых кранов):

- на цокольных газовых вводах;
- перед измерительными комплексами, включая обводной газопровод (байпас);
- для отключения газовых стояков на фасаде здания;
- перед внутридомовыми счётчиками газа;
- перед газоиспользующим оборудованием.

Запорную арматуру, устанавливаемую на вводных газопроводах, предусмотрено расположить на расстоянии не менее 0,5 метров до открывающихся оконных, дверных проёмов и мест подачи приточного воздуха.

Для предотвращения повреждения поверхности подземных газопроводов, снижению влияния сил морозного пучения укладка газопровода предусматривается на основание из среднезернистого песка слоем не менее 0,1 метра. Обратная присыпка газопровода предусматривается среднезернистым песком слоем не менее 0,2 метра и далее грунтом из отвала. Вертикальные участки газопровода на цокольных вводах засыпаются среднезернистым песком на всю глубину траншеи.

Для предупреждения аварийных ситуаций при земляных работах в охранной зоне полиэтиленового газопровода, вдоль его укладывается предупредительная сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 метра с несмываемой надписью: "Осторожно-газ" на расстоянии не менее 0,2 метра от верхней образующей трубы. В местах пересечения с трассами

подземных сетей инженерного обеспечения предусматривается укладка дополнительной сигнальной ленты на расстоянии не менее 0,2 метра выше от основной ленты и по 2 метра в каждую сторону от места пересечения.

По трассе сети газопотребления предусматривается установка табличек-указателей для идентификации месторасположения характерных точек газопровода на местности (углов поворота, ответвлений, переходов диаметров и т.п). Таблички-указатели устанавливаются на постоянные ориентиры в хорошо просматриваемых местах. На табличках-указателях кроме сведений об характерных точках и параметрах газопровода указываются телефоны аварийно-диспетчерской службы эксплуатирующей организации.

Размещение запорной арматуры соответствует СП 62.13330.2011 п. 5.1.8.

Трасса внутреннего газопровода выполнена согласно СП 62.13330.2011 п. 7.5.

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций предусмотрено использовать остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения или использовать оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014.

В кухне каждой квартиры предусматривается установка на газопроводах, перед счётчиками газа, электромагнитных клапанов для возможности перекрытия потока газа при появлении в воздухе помещений сверхнормативных концентраций опасных газов. Закрытие клапана обеспечивает управляющий сигнал по проводному соединению от сигнализаторов загазованности, срабатывающих при повышении в воздухе помещения концентраций метана и (или) монооксида углерода до значений, установленных нормативными документами.

Внутренние стальные газопроводы предусмотрено защитить от коррозии лакокрасочными покрытиями в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58095.1-2018.

Предусмотрена пассивная защита стальных футляров на цокольных вводах от электрохимической коррозии изоляционными покрытиями «усиленного» типа на базе полимерных липких лент в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.

Вводные газопроводы предусмотрено проложить по фасаду здания над окнами первого этажа.

Требования по монтажу указаны согласно СП 62.13330.2011 гл. 10.

#### **4.1.2.6 Проект организации строительства**

В подготовительный период выполняются работы: установка временного ограждения стройплощадки; выполнение освещения строительной площадки; установка плакатов с основными правилами по технике безопасности; расчистка территории; устройство временных дорог; устройство временных сооружений /бытовок, складов, биотуалетов;

организация площадки для складирования строительных материалов; организация растворного узла; организация площадки для сварочных работ; оборудование строительной площадки комплектом средств пожаротушения; оборудование строительной площадки знаками безопасности, информационным щитом и наглядной агитацией.

Подвод кабеля к стройплощадке (на период строительства) внеплощадочные сети временные внутриплощадочные сети (освещение, электроснабжение, водоснабжение); установка поста охраны.

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

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

Сети электроснабжения (временные для стройплощадки) защитить защитным кожухом, предохраняющим от разрыва сети.

Вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд - привозная. Питьевая вода - бутилированная привозная. Вода, используемая для хозяйственно - бытовых нужд должна соответствовать требованиям к качеству СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.4.1074-01. Привоз воды осуществляется по мере необходимости.

В проекте принято одновременное строительство проектируемых зданий. Предусмотрено установка 2х башенных кранов SAEZ TL555 таким образом, чтобы стрелы кранов не пересекались. Расстояние от оси крана до фундаментов проектируемых многоквартирных домов составляет: Кран 1 (СТ1) - 6,5 м., кран 2 (СТ2) - 10 м. Данное расстояние обусловлено предупреждению сползанию крана в котлован.

В графической части указаны границы рабочей и опасной работы крана. Рабочие зоны кранов не пересекаются, но пересекаются опасные зоны работы кранов (в границе строительной площадки). Предусмотреть в разделе ППР мероприятия, ограничивающие работы крана при максимальном вылете стрелы с переносом груза. В опасной зоне работы строительного крана, необходимо поставить смотрящего в зону. Размер опасной зоны составляет 10 м (Приложение Г СНиП 12-03-2001). Движение автомобилей по строительной площадке при работе крана запрещено. Мероприятия по временному закрытию улиц, по ограничению движения транспорта, изменению маршрутов транспорта - не требуется т.к. строительная площадка расположена в поле (вдали от городских дорог и проездов).

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

Перемещение и монтаж габаритных конструкций осуществляется при помощи автокрана грузоподъемностью 25т.

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

Строительные материалы доставляются на строительную площадку автомобильным транспортом. Доставка материалов непосредственно к строящемуся зданию осуществляется по временным проездам из дорожных бетонных плит (внутриплощадочные дороги). Въезд автомобильного транспорта на территорию данного строящегося объекта осуществляется с улицы Б. Окружная 1-я.

Общая продолжительность строительства на каждый этап составила 30 месяцев, в том числе 9,0 месяцев подготовительный период.

#### 4.1.2.7 **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.

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

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 понижающего коэффициента 0,8 к ПДК.

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий:

- РТ1 - точка на территории областного противотуберкулезного диспансера по адресу: г. Калининград, ул. Дубовая аллея, 5;

- РТ2 - точка на территории ТСН «Дружба-1» по адресу: г. Калининград, ул. Большая Окружная 1-я, пр-д Яблочный, 1.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят 0,8 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, № 6002, № 6003, № 6004 (неорганизованные)  
- открытые стоянки легкового автотранспорта на 28, 43, 61, 5 машино-мест.  
При эксплуатации автостоянок в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

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

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий и на проектируемых нормируемых территориях:

- РТ1 - точка на территории областного противотуберкулезного диспансера по адресу: г. Калининград, ул. Дубовая аллея, 5;

- РТ2 - точка на территории ТСН «Дружба-1» по адресу: г. Калининград, ул. Большая Окружная 1-я, пр-д Яблочный, 1;

- РТ3 - на проектируемом жилом доме № 1;

- РТ3 - на проектируемом жилом доме № 2.

Для расчетных точек РТ1, РТ2 применен понижающий коэффициент к ПДК равный 0,8.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят 0,8 ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

Акустическое воздействие.

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

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

- использование звукогасящих ограждений;

- строительные работы производятся только в дневное время суток.

Расчетные точки (РТ1-РТ2) приняты на границе ближайших нормируемых территорий (территории областного противотуберкулезного диспансера и ТСН «Дружба-1»).

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

Источниками шумового загрязнения при эксплуатации жилых домов будет являться автотранспорт, приезжающий на стоянки автотранспорта (ИШ1-ИШ4).

Расчетные точки (РТ1 - РТ4) приняты на проектируемой и существующей нормируемой территории.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- устройство внутриплощадочных проездов, 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.

Отходы от вырубки зеленых насаждений (стволы деревьев) передаются в органы городского хозяйства для использования.

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



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

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

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности собираются в мусорные контейнеры, установленные на оборудованной мусоросборной площадке, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов. Площадка имеет твердое покрытие и ограждение с трех сторон, обеспечена удобными подъездными путями.

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

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

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

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

В соответствии с перечетной ведомостью зеленых насаждений от 01.03.2021 г, на участке проектируемого объекта произрастает 271 зеленое насаждение, из которых предусматривается вырубить 160 деревьев (под строительство объекта - 136 шт., под санитарную рубку - 24 шт). Сохранению подлежат 111 деревьев.

Санитарная рубка 24 зеленых насаждений предусматривается на основании акта лесопатологического обследования древесно-кустарниковой растительности № 1 от 05.11.2020 г. выполненного инженером-лесопатологом I категории ИП Лиясов А.И. Санитарной рубке подлежат деревья категорий состояния СВБ, СВВ.

При благоустройстве территории предусмотрено озеленение, в том числе компенсационное озеленение, следующих зеленых насаждений: ель обыкновенная (ель колючая) - 144 шт., слива мелкопильчатая «Кики шидара» - 16 шт., дейция розовая - 12 куст., калина «Бульдонеж» - 16 куст., чубушник Ауреус - 10 куст., живая изгородь из Бирючины - 40 куст., устройство газона лугового из многолетних трав площадью 4474,6 кв.м.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений:

- производится сплошное огораживание деревьев щитами;
- ведение земляных работ предусмотрено не ближе 2-х метров от сохраняемых деревьев;
- запрет отвала грунта на сохраняемые зеленые насаждения;
- работы вблизи сохраняемых деревьев проводятся вручную, не повреждая стволов и не заваливая стволы деревьев землей.

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:

- водоохранная зона водного объекта канала МПР-3-2-1 (Н-5);
- прибрежно-защитная полоса водного объекта канала МПР-3-2-1 (Н-6);
- прибрежно-защитная полоса водотока руч. Менделеевский (МПР-3-2);
- водоохранная зона водотока руч. Менделеевский (МПР-3-2);
- зона санитарной охраны источников водоснабжения II пояса (Н-3);
- третий пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Режимы охранных зон выдержаны.

Ширина береговой полосы ручья Менделеевского и канала МПР-3-2-1 составляет 5 метров. Проектируемые объекты не попадают в границы береговой полосы руч. Менделеевский и канала МПР-3-2-1.

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.

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

Водоснабжение проектируемых жилых домов в период эксплуатации предусмотрено от централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых стоков предусмотрен в сети централизованной бытовой канализации.

Поверхностные стоки с кровли зданий и территории объекта отводятся в проектируемую внутривозрадную сеть дождевой канализации и далее сбрасываются в ручей Менделеевский через бетонный оголовок (технические условия МБУ «Гидротехник» ГО «Город Калининград» от 10.10.2019 г. № 2004).

Поверхностные стоки с автомобильных стоянок и проездов перед сбросом в сеть канализации направляются в дождеприемные колодцы с отстойной частью 0,5м, и далее, проходят очистку на локальных очистных

сооружениях поверхностного стока «ЛотОС-25» производительностью 25 л/с, с блоком доочистки ливневых сточных вод. Система очистки поверхностных стоков ЛотОС НБ состоит из отстойника, бензомаслоотделителя и сорбционного фильтра.

После очистных сооружений предусмотрена установка колодца отбора проб.

После очистки концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках составит: взвешенные вещества - 3,0 мг/л, нефтепродукты - 0,05 мг/л.

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

#### 4.1.2.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый объект - два многоквартирных жилых дома по ул. Большая Окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая аллея, в г. Калининграде.

Класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 - многоквартирные жилые дома. В зданиях так же размещены помещения: Ф 5.2 кладовых для жильцов. Ф 5.1- технические.

Жилое здание - II степени огнестойкости (высота зданий - 27.90 м (менее 50 м, площадь этажа в пределах пожарного отсека - площадь здания №1 - 1299.7 м<sup>2</sup> (менее 2500 м<sup>2</sup>). Для деления на секции жилого здания №1 предусмотрены противопожарные перегородки 1-го типа.

Здания по конструктивной пожарной опасности отнесены к классу С0.

Дом №1 имеет габариты в осях 43,15×55,25 м. Здание запроектировано девятиэтажным выше отм. ±0.000 с одним цокольным этажом и типовыми планировками на жилых этажах, различающимися между собой только конфигурацией балконов/лоджий. В уровне цокольного этажа предусмотрены технические помещения для размещения инженерного оборудования и поквартирные кладовые. Вход в цокольный этаж осуществляется с улицы. Секции разделены противопожарными перегородками EI 45. Здание оборудовано 3 лифтами с габаритами лифтовой шахты 1,75×2,55 м, грузоподъемностью 1 000 кг и скоростью движения 1 м/с. В здании предусмотрена плоская кровля с покрытием рулонными гидроизолирующими материалами. Выход на кровлю осуществляется по маршевой лестнице с общих лестничных клеток. Ограждение кровли принято не менее 1,2 м.

Дом №2 имеет габариты в осях 36,1×15,8 м. Здание запроектировано девятиэтажным выше отм. ±0.000 с одним цокольным этажом и типовыми планировками на жилых этажах, различающимися между собой только конфигурацией балконов/лоджий. В уровне цокольного этажа предусмотрены технические помещения для размещения инженерного оборудования и поквартирные кладовые. Вход в цокольный этаж осуществляется с улицы. Коммуникация между этажами осуществляется посредством лестниц типа Л1 с естественным освещением и лифтом. Здание оборудовано 3 лифтами с габаритами лифтовой шахты 1,75×2,55 м, грузоподъемностью 1 000 кг и

скоростью движения 1 м/с. Выход на кровлю осуществляется по маршевой лестнице с общих лестничных клеток. Ограждение кровли принято не менее 1,2 м

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями II степени огнестойкости, С0 - не менее 6 м. Фактически расстояние - более 30 м. Расстояние от жилого здания до трансформаторной подстанции контейнерного типа (полной заводской готовности) - более 150 м. Противопожарные расстояния до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до зданий принимается от здания II степени огнестойкости класса С0 - не менее 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение на 1 расчетный пожар принят по той части здания, где требуется наибольший расход воды и составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение проектируемых зданий осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов Московского типа. Гидранты пожарные подземные ГОСТ 8220-85 (московского типа). Расстояния от пожарных гидрантов до зданий и сооружений не более 180 м и не ближе 5 м от зданий.

Для проезда специальной техники в границах проектируемой территории запроектирована дорожная сеть, обеспечивающая быстрый и беспрепятственный доступ пожарных формирований к объекту для ликвидации пожара. Проезд пожарных автомобилей обеспечен, с одной стороны. Ширина проездов у сооружения и здания для пожарной техники не менее 4.2 м. Расстояния от края проезда и дорог до стен здания запроектированы с учетом возможности доступа пожарных в любое помещение и не превышает 8 м. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Фасады утепляются с наружной стороны по сертифицированной системе «Авангард» (пенополистерол ПСБ-с25 ГОСТ 15588-86 с расщечками из каменной ваты типа Paroc Fas).

Ограждения лоджий и балконов на высоту 1.2 м предусмотрены негорючими материалами (группа горючести НГ).

Из каждой секции предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов при площади более 300 м<sup>2</sup>. В проемах противопожарных перегородок, разделяющих цокольный этаж посекционно, устанавливаются противопожарные двери с пределом огнестойкости - EI 30. В каждой секции предусмотрены два окна размером 0.9x1.2 м с приямками. Ширина основных эвакуационных проходов - не менее 1.2 м. Ширина лестниц предусмотрена не менее 1.2 м.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход на лоджии или балконы с глухим простенком не менее 1,2 м. Выходы в жилых зданиях на кровлю предусмотрены из лестничных клеток

через противопожарные двери 1-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м по лестничному маршу.

Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,90 м. Ширина эвакуационных выходов в свету (кладовые для жильцов) - не менее 0,80 м. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, кроме помещений и путей эвакуации для 15 человек. В полу на путях движения при перепадах высот предусматриваются ступени в количестве не менее трёх. Между маршами лестниц в каждой лестничной клетке выполняется зазор шириной не менее 75 миллиметров.

На кровле выполняется ограждение высотой 1,2 м. В местах перепада высоты кровли предусмотрена установка пожарных лестниц типа П1.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям.

Пассажирские лифты имеют режим работы, обозначающий пожарную опасность, обеспечивающий независимо от загрузки и наполнения движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты. Функция по работе лифта режим "Пожарная опасность» предусмотрена заводом-изготовителем лифта.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен 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 должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Объект размещен в зоне обслуживания государственной пожарной охраны; время прибытия пожарных подразделений не превышает 10 мин (пожарная часть № 5 Центрального района находится по адресу: Калининград, ул. Бассейная, 35, до объекта защиты - 2,6 км. При средней скорости пожарного автомобиля 40 км/ч, время движения составит не более 5 мин).

#### **4.1.2.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

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

Проектируемые проезды, тротуары, площадки для отдыха взрослых выполнены с плиточным покрытием. Толщина швов между плитами - не более 0,01м.

В местах перепада уровней между горизонтальными участками пешеходных путей и проезда проектом предусмотрено понижение бортового камня высотой 1,5см.

Проектируемые тротуары шириной 2,0м, часть тротуаров шириной 1,5м имеет длину менее 25,0м.

Уклоны тротуаров не превышают допустимые и составляют не более 5% продольный уклон и не более 2% поперечный уклон.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м, уклон не более 1:12.

Высота бордюров по краям пешеходных путей - не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м;

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т. п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м.

Количество парковочных мест для автотранспорта инвалидов - 14 м/мест (10 % от общего числа парковочных мест), в том числе 7 м/мест (5%) для МГН 4-й группы инвалидности.

Входы в здание оборудованы козырьком и водоотводом, освещением. Для обеспечения доступа маломобильных групп населения проектом предусмотрено устройство входов без крылец.

Входные двери имеют ширину полотна не менее 0,9 м.

В проектируемых зданиях на первом этаже расположены 7 квартир для инвалидов группы мобильности М4 (5% от общего числа квартир).

Ширина коридоров в квартирах составляет 1,2м.

Санузлы, предназначенные для инвалидов группы мобильности М4 имеют свободную зону радиусом 1,40 метра для разворота кресла-коляски.

Ширина коридоров общего пользования - 1,600 м.

Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 1,0м.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот.

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

Ширина тамбуров составляет 4,7 м. при длине 2.6м.

Во всех квартирах проектируемых домов предусмотрены зоны безопасности на балконах и лоджиях.

Лоджии обеспечены пространством радиусом 1,4м для свободного разворота кресла-коляски и зоной безопасности на расстоянии 1,2 м от окон и проемов.

Проектируемые лифты имеют глубину кабин 2,1 м и обеспечены площадкой перед лифтом шириной 2,1-2,3 м.

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

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

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

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

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

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

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

Обеспечено выполнение комплексного требования теплотехники.

Расчетная удельная теплотехническая характеристика многоквартирных домов составляет:

- для дома № 1 -  $q_{об} = 0,205 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{об.тр} = 0,215 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ;
- для дома № 2 -  $q_{об} = 0,238 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{об.тр} = 0,239 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период:

- для дома № 1 -  $q_{рот} = 0,163 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ , что меньше нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{рот} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ;
- для дома № 2 -  $q_{рот} = 0,155 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ; что меньше нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{рот} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{от}$  определена с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2.

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

- для дома № 1 -  $q=32,0$  кВт.ч/(м<sup>2</sup>.год);
- для дома № 2 -  $q=29,2$  кВт.ч/(м<sup>2</sup>.год).

Класс энергоэффективности многоквартирных домов, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 07.12.2020 г. № 2035, приказом Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр:

- дома № 1 - «повышенный» (С);
- дома № 2 - «повышенный» (С).

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

Учёт расхода газа предусматривается измерительными комплексами СГ-ТК-Д, состоящих из диафрагменных счётчиков газа модели ВК номинала G40 с диапазоном измерения 0,4-65,0 м<sup>3</sup>/ч и корректоров объёма газа модели ТС220, и ультразвуковыми счётчиками газа «Принц-М» номинала G25 и G40 с диапазоном измерения 0,25-40,0 м<sup>3</sup>/ч и 0,4-65,0 м<sup>3</sup>/ч соответственно. Корректор ТС220 и счётчики газа модели «Принц-М» осуществляют приведение рабочего объёма газа, прошедшего через счётчик, к стандартным условиям, наблюдение за сигнальным входом, контроль диапазона температуры, формирование реакции на события (запись в архив, установка или сброс сигнала на выходе, вывод символа на дисплей). Питание корректора ТС220 и счётчика «Принц-М» осуществляется от литиевого элемента питания.

Поквартирный учет расхода газа предусмотрен бытовыми диафрагменными счётчиками газа номинала G2,5 с диапазоном измерения 0,025- 4,0 м<sup>3</sup>/ч.

Для коммерческого учета электроэнергии применяются счётчики «А1140», которые устанавливаются в СП-новый. Учет электроэнергии общедомовых потребителей осуществляется отдельными счётчиками «Нева 303», установленными в ГРЩ-1 - ГРЩ-2.

Расчетные счётчики электроэнергии абонентов квартир устанавливаются в этажных щитах.

Системы водоснабжения оборудуются приборами учета воды:

- для многоквартирного дома № 1 - счётчик типа TU1 модель Flostar-M-40, фирмы «Itron»;
- для многоквартирного дома № 2 - счётчик типа TU1 модель Flodis-32 фирмы «Itron».

Счётчики холодной воды укомплектованы устройством формирования электрических импульсов, работающим в автономном режиме, соответствуют метрологическому классу «С» и сертифицированы по РФ.

Водомерные узлы выполняются с устройством обводной линии.



В каждой квартире установлены квартирные водомеры СХВ -15.

Также предусматривается установка приборов учета расхода воды марки СХВ-15 в кладовых уборочного инвентаря и перед наружными поливочными кранами.

#### **4.1.2.11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Безопасность здания и сооружений, в процессе эксплуатации, предусмотрено обеспечить посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов.

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

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

#### **4.1.2.1 Пояснительная записка**

1. Информацию об ограничениях использования земельного участка дополнена значениями площадей зон с ограничением (обременением) в соответствии с п. 5 ГПЗУ.

2. Указан код 2.6 разрешенного использования объектов капитального строительства и земельного участка согласно приложения 1 ГПЗУ и Классификатора видов разрешенного использования, на основании Приказа №540 от 01.09.2014г.

3. Сведения об иной зоне с особыми условиями использования территории исключены. Предоставлена новая выписка ЕГРН.

4. Откорректированы сведения об удельном показателе земельной доли.

5. Представлена копия утвержденного Задания на проектирование.

6. В задании на проектирование указана ссылка на действующий СП 14.13130.2018.

7. В прилагаемых документах предоставлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования от 17.03.2021 г.

8. Реквизиты документов в исходных данных дополнены датой выдачи.

9. Представлены технические условия на газоснабжение.

10. Представлены технические условия МБУ «Гидротехник».

11. В таблице ТЭП откорректированы значения площади застройки участка и процента застройки.

12. В таблице ТЭП для каждого здания указан класс энергоэффективности здания, удельный расход тепловой энергии. Указан срок строительства объекта, площадь и строительный объем ТП.

13. В перечетной ведомости заполнены графы 9, 10.

14. Добавлена подеревная съемка. Внесены дополнения в исходные данные.

15. Информацию об участках благоустройства территории исключена. Высадка высокоствольного озеленения осуществляется только на отведенном земельном участке с к.н. 39:15:110832:426.

16. Представлено согласование строительства объекта в приаэродромной зоне Калининград «Чкаловск».

17. В исходных данных добавлены реквизиты инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации № 11485-ИГИ, Договор К-93-19, выполненный ООО «ЛенТИСИЗКалининград».

#### 4.1.2.2 **Схема планировочной организации земельного участка**

Оперативные изменения:

- представлены сведения об устройстве ограждения площадки ТБО, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки;
- на территории проектируемого объекта размещены парковки, включающие в себя расчетное количество парковочных мест;
- представлен ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка, предоставленного для размещения этого объекта, с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка;
- расстояние от открытых стоянок(для постоянного хранения) до площадок для отдыха, игр, спорта и жилого дома не менее требуемого;
- в тупиковых площадках предусмотрены разворотные площадки по уплотненному грунту для спец. техники.

#### 4.1.2.3 **Архитектурные решения**

1. Отсутствуют тамбуры при наружных входах в секции домов № 1 и № 2 - несоответствие п. 9.19 СП 54.13330.2016.

- При наружных входах во все секции домов предусмотрены тамбуры.

2. Не предусмотрен козырек (навес) при входах в секции домов № 1 и № 2 (отсутствуют на разрезах, фасадах, отсутствует описание) - несоответствие п. 5.1.3 СП 59.13330.2012.

- На фасадах изображены козырьки.

3. Лестничные клетки не отделены от коридоров стенами с дверными проемами, в которых установлены двери — несоответствие п. 5.4.16а СП 2.13130.2020; ст. 89, ч.14, п. 2 123-ФЗ.

- Лестничные клетки отделены от коридоров.

4. Двери выходов из квартир в лестничную клетку должны быть предусмотрены противопожарными 1-го типа - п. 4.2.25 СП 1.13130.2020.

- Двери выходов из квартир непосредственно в лестничную клетку предусмотрены противопожарными 1-го типа.

5. В проемах выходов из лестничных клеток шириной 1,2 м установлены двупольные двери с шириной рабочей створки 0,9 м - несоответствие п. 4.4.1, п. 4.2.20 СП 1.13130.2020: ширина «активного» дверного полотна должна быть не менее 1,05 м.

- Размеры рабочих створок изменены, приняты 1,05 м.

В указанной в ТЭП и п. б) ТЧ высоте здания не учтена высота от отметки 0,000 до планировочной отметки земли - несоответствие ст 2 ч. 1 п. 1 ПЗЗ г. Калининграда.

- Изменена высота зданий с учетом планировочной отметки земли.

#### 4.1.2.4 **Конструктивные и объемно-планировочные решения**

1. Отсутствует описание конструкции эксплуатируемой кровли дома 1.  
- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.
2. КР.ПЗ-19, 20. Даны ссылки на отмененные документы в области пожарной безопасности: СП 1.13130.2009, СП2.13130.2012 - несоответствие приказу Росстандарта от 14.07.2020 г. № 1190.  
- Ссылки на нормативные документы в области пожарной безопасности приведены в соответствие приказу Росстандарта от 14.07.2020 г. № 1190.
3. Не указано про то, что двери выходов из квартир в лестничную клетку должны быть предусмотрены противопожарными 1-го типа - несоответствие п. 4.2.25 СП 1.13130.2020.  
- В п. л) указано про устройство противопожарных дверей 1-го типа для квартир, имеющих непосредственный выход в лестничную клетку.
6. Отсутствует описание конструкции козырьков над входами в секции.  
- Приняты козырьки из легких конструкций группы НГ.
7. Дом 1. В квартирах в осях Г-Е/4-6 секции 2, расположенных на отметках выше 15 м, отсутствуют аварийные выходы (размер простенка между проемами принят 1200 мм вместо требуемого 1600 мм) - несоответствие п. 6.1.1, п. 4.2.4а СП 1.13130.2020.  
- Размер простенка увеличен до требуемого 1600 мм.

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

##### **а) Система электроснабжения**

1. Согласно табл. 2 ГОСТ 31565-2012 предусмотрены кабели марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.
2. В текстовой части, п/п. л), м) исключена информация, касающаяся паркинга и офисов.

##### **б) Система водоснабжения**

Откорректировано проектное решение по обеспечению требуемого напора в системе водоснабжения зданий.

##### **в) Система водоотведения**

1. Расположение очистных сооружений дождевых стоков откорректировано в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 табл. 7.1.2.
2. В составе исходной документации предоставлены технические условия МБУ «ГИДРОТЕХНИК» №2004 от 10.10.2019г. с указанием требований при проектировании системы дождевой канализации и точки подключения к существующим сетям.

#### **г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

1. Указан объем вытяжного воздуха из кухни с газовой плитой и теплогенератором в соответствии с требованиями табл.9.1 СП 54.13330.2016 (с изм. №1,2,3).

2. Сечение приточного клапана откорректировано.

3. Выполнены принципиальные схемы систем естественной вентиляции кухонь и санузлов в соответствии с п. п) подраздела 19 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 в редакции от 15 марта 2018 года. Указана длина участка воздушного затвора.

4. В графической части (в штампах) указан номер дома.

5. Выполнена вентиляция помещений 011, 012 на л.1 графической части.

6. В схеме подключения котла показаны трубопроводы В1, Т3 (л.23 г.ч.)

7. Текстовая часть приведена в соответствии с проектными решениями.

8. Предусмотрена вентиляция гардеробных в соответствии с требованиями табл. 9.1 СП 54.13330.2016 (с изм.№1,2,3).

#### **д) Система газоснабжения**

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

- приложена расчетная схема фасадного и поземного газопровода согласно СП 62.13330.2011 п. 4.2, СП 42-101-2003 п. 3.38;

- указаны параметры ЛСК согласно СП 402.1325800.2018 п. 5.10;

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

- указаны проектные решения по размещению арматуры согласно СП 62.13330.2011 п. 5.1.7, п. 7.9.

#### **4.1.2.6 Проект организации строительства**

Оперативные изменения:

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

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

- сведения о потреблении воды на хоз.бытовые нужды, дополнить информацией о требования к её качеству. СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.4.1074-01;

- установлены ЛОС на стройгенплане возле площадки для мойки колес;

- указаны сведения о наличии производственной базы индустрии строительных материалов и расстояниях доставки строительных материалов на площадку строительства;
- указано расстояние по вывозу излишнего грунта и месте его размещения;
- в описание мероприятий по охране окружающей среды включена оценка возможного негативного воздействия строительных работ на окружающую среду (почвенный покров, растительный и животный мир, воду, воздух) и соответствующие меры по мониторингу за состоянием среды и предотвращению этого воздействия;
- на стройгенплане указаны инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трассы сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

#### 4.1.2.7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1. В соответствии с требованиями п.2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 расчетные точки в оценке химического воздействия в период строительства и эксплуатации приняты на ближайших нормируемых территориях с учетом 0,8 ПДК (территории областного противотуберкулезного диспансера и ТСН «Дружба-1»). В соответствии с требованиями п.6.3 СП 51.13330.2011 расчётные точки в оценке акустического воздействия в период эксплуатации приняты, в том числе, на территории областного противотуберкулезного диспансера для ночного времени суток.

2. В соответствии с требованиями ст. 6 Закона Калининградской области «Об охране зеленых насаждений» от 21.12.2006 г. № 100; п.5.8, п.5.9 Порядка выдачи разрешительной документации на вырубку (снос), обрезку и/или пересадку зеленых насаждений на территории городского округа "Город Калининград", утвержденного решением Городского Совета депутатов города Калининграда от 04.03.2020 № 42 представлены сведения о компенсационном озеленении зеленых насаждений. В перечетной ведомости зеленых насаждений указаны планируемые мероприятия: вырубка под строительство, сохранение, санитарный снос (с учетом акта лесопатологического обследования древесно-кустарниковой растительности № 1 от 05.11.2020 г.).

3. В соответствии с требованиями п.25 Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 представлены технические условия МБУ «Гидротехник» ГО «Город Калининград» от 10.10.2019 г. № 2004 на отвод дождевых стоков в ручей Менделеевский.

4. В соответствии с требованиями ст.6 Водного кодекса РФ в графической и текстовой части раздела 8 «ПМООС» указано отношение проектируемых объектов к береговым полосам водотоков, расположенных рядом с участком строительства.

5. В соответствии с требованиями п.25 Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 указаны мероприятия по временному хранению отходов в период эксплуатации.

6. В соответствии с требованиями ст. 36 п. 1 Федерального закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» стволы вырубаемых деревьев передаются в органы городского хозяйства для использования.

#### 4.1.2.8 **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

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

- «В штампе проектной документации необходимо указать дату разработки проектной документации (если после сентября 2020г. - необходимо отредактировать нормативно-техническую документацию, с учетом изменений вновь вышедших требований норм и правил) (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, дата (05.20) указана.

- «Имеющуюся информацию по проектируемым пожарным гидрантам необходимо дополнить сведениями: тип/ марка («Московского/Берлинского» образца) (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, информация дополнена.

- «Отсутствует информация по работе лифта режим "Пожарная опасность", включающийся в работу по сигналу от систем автоматической пожарной сигнализации здания и обеспечивающий, независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты, согласно требованиям, ГОСТ 34442-2018. (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - получены пояснения, функция по работе лифта режим "Пожарная опасность» предусмотрена заводом-изготовителем лифта.

- «Отсутствует структурная схема автоматической противопожарной защиты с указанием алгоритма работы лифта «Пожарная опасность» (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - - получены пояснения, функция по работе лифта режим "Пожарная опасность» предусмотрена заводом-изготовителем лифта.

- «Имеющуюся информацию по проездам/подъездам необходимо дополнить сведениями: о расстоянии от края подъезда до наружных стен здания; о подъезде (с двух продольных сторон/ с одной продольной стороны); о ширине проезда, в соответствии с требованиями п. 8 СП 4.13130.2013 (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, информация дополнена.

- «Отсутствует информация по установке лестниц в местах перепада высоты кровли (П1/П2), в осях 1-5/Ж (п. 7.10 СП 4.13130.2013)» - приведено в

соответствие, внесены дополнения: в местах перепада высоты кровли предусмотрена установка пожарных лестниц типа П1.

#### **4.1.2.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

1. На планах всех этажей выполнено изображение безопасных зон, в которых инвалиды группы М4, посещающие объект, могут находиться до их спасения пожарными подразделениями.

2. Предусмотрено использование лифтов с глубиной кабины 2,1 м, а площадка перед лифтом имеет размер 2,1 - 2,3 м. Текстовая часть дополнена данной информацией.

3. Внесены корректировки в графическую часть, указаны габариты лифтовых кабин.

4. В текстовой части вместо СНиП 35-01-2001 указан действующий СП59.13330.2016.

5. Толщина швов между бетонными плитами покрытия тротуаров принята 0,01м.

6. Тротуары, имеющие ширину 1,5м (при въезде на территорию) имеют длину не более 25,0 м.

7. Указана ширина дверного проема в свету для входа МГН 1,2 м. согласно п. 6.1.5 СП59.13330.2016.

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

1. Потребляемыми энергоресурсами являются вода, электроэнергия, газ. В п. а), б), в) информация должна быть представлена по всем энергоресурсам.

- Раздел дополнен необходимой информацией.

2. В п. е) приведенный показатель не является нормируемым удельным расходом тепловой энергии (qоттр - удельная характеристика расхода).

- Показатель qоттр верно определен как «удельная характеристика расхода».

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

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

4. В п. и) не представлен требуемый перечень - несоответствие п. 27.1и Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

- Раздел дополнен необходимой информацией.



5. Не представлена информация по п. к) - несоответствие п. 27.1к Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

- Раздел дополнен необходимой информацией.

6. Необоснованно не представляется информация о наружном противопожарном водопроводе в п. с) раздела. Согласно материалами раздела ИОС2, наружное пожаротушение предусматривается.

- Раздел дополнен необходимой информацией.

#### **4.1.2.11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

При проведении негосударственной экспертизы в раздел ТБЭ внесены изменения, учитывающие требования СП 255.1325800.2016 (изм. 2):

- «Раздел ТБЭ следует оформить согласно п. 6 СП 255.1325800.2016» - приведено в соответствие.

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

- «Отсутствуют указания: - по комплексу характеристик систем инженерно-технического обеспечения и их коммуникаций, подлежащих круглосуточному диспетчерскому надзору; - на нормативные документы и техническую документацию, в соответствии с которыми осуществляются эксплуатация систем инженерно-технического обеспечения и работы по наладке и регулировке оборудования; о мерах безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования (лифтов) - п. 6.8 СП 255.1325800.2016» - приведено в соответствие.

- «Не определены обязанности службы эксплуатации здания п. 7 СП 255.1325800.2016» - приведено в соответствие.

- «Не определены требования к составу, ведению и хранению технической эксплуатационной документации - п. 18 СП 255.1325800.2016» - приведено в соответствие.

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

## 5 Выводы по результатам рассмотрения

### 5.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многоквартирные дома по адресу: г. Калининград, ул. Б. Окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая Аллея (1 очередь)» 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 дома по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Большая окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая аллея» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

### 5.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоквартирные дома по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Большая окружная 1-я - ул. Компасная - ул. Дубовая аллея» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

#### Эксперт

1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-2-1-10125

Дата выдачи 22.01.2018 г.

Дата окончания действия 22.01.2023 г.

Левина  
Наталья  
Алексеевна

#### Эксперт

2. Инженерно-геологические изыскания и

инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат № МС-Э-5-2-10218

Дата выдачи 30.01.2018 г.

Дата окончания действия 30.01.2023 г.

Марущак  
Элина  
Ивановна

#### Эксперт

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

Аттестат № МС-Э-45-2-6310

Дата выдачи 02.10.2015 г.

Дата окончания действия 02.10.2022 г.

Миронов  
Вячеслав  
Сергеевич

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

Макарич  
Евгения  
Васильевна

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

Мовко  
Марина  
Викторовна

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

Якубина  
Ольга  
Вячеславовна

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

Соколовская  
Татьяна  
Аврамовна

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

Маничев  
Вячеслав  
Юрьевич

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

Сметанин  
Анатолий  
Алексеевич

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

Смирнов  
Дмитрий  
Сергеевич

Приложения:  
Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы