

# Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

39-2-1-3-060663-2021

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

15.10.2021 13:11:11

15.10.2021

---

## ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Забавская Виктория Николаевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям  
технических регламентов, оценка соответствия проектной документации  
установленным требованиям

---

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1123926069299

**ИНН:** 3906279340

**КПП:** 390601001

**Адрес электронной почты:** ne39@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА А.НЕВСКОГО, 1 Б

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КЕНИГСБЕРГСТРОЙ"

**ОГРН:** 1213900006748

**ИНН:** 3906402843

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, Г. КАЛИНИНГРАД, ПЕР. КУТАЙССКИЙ, Д. 3, КВ 1

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 24.09.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Кенигсбергстрой»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 24.09.2021 № 88, между ООО «Специализированный застройщик «Кенигсбергстрой» и ООО «Негосударственная экспертиза»

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))
2. Проектная документация (16 документ(ов) - 44 файл(ов))

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Калининградская область, г Калининград, ул Генерала Толстикова.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение:**

многоквартирные дома

#### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Срок ответственности здания	-	нормативные
Средний срок службы здания	лет	до 100 лет
Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м <sup>2</sup>	667

Площадь земельного участка	м2	372
Площадь земельного участка	м2	294
Площадь застройки	м2	225
Площадь застройки	м2	103
Площадь застройки	м2	122
Площадь застройки	%	3
Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	305
Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	204
Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	89
Площадь озеленения	м2	147
Площадь озеленения	м2	64

Площадь озеленения	м2	83
Площадь озеленения	%	2
Фактическое количество жителей	чел.	3
Расчетное количество жителей	чел.	1
Расчетное количество жителей	чел.	1
Количество зданий на участке проектирования	шт.	
Общая площадь здания	м2	772
Общая площадь здания	м2	897
Общая площадь нежилых помещений	м2	171
Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	130
Общая площадь нежилых помещений, внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	40

Общая площадь нежилых помещений	м2	186
Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном	м2	105
Общая площадь нежилых помещений, офисов	м2	81
Количество квартир	шт.	9
Количество квартир, однокомнатных	шт.	4
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	4
Количество квартир	шт.	1
Количество квартир, однокомнатных	шт.	8
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	3
Количество квартир, трехкомнатных	шт.	
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	493

Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных	м2	204
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных	м2	288
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	593
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных	м2	343
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных	м2	193
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трехкомнатных	м2	55
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	514
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	209
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	304
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	606

Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, инатных квартир	м2	350
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, инатных квартир	м2	197
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, инатных квартир	м2	57
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов,	м2	541
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, однокомнатных квартир	м2	219
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, двухкомнатных квартир	м2	321
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов,	м2	632
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, однокомнатных квартир	м2	367
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, двухкомнатных квартир	м2	204



Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	302
Строительный объем, выше отм 0.00	м <sup>3</sup>	266
Строительный объем, ниже отм 0.00	м <sup>3</sup>	364
Высота зданий (от наименьшей планировочной отметки земли до верхней отметки кровли)	м	26
Класс энергоэффективности зданий	-	«В» в
Классификация зданий по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае стихийной угрозы	класс	
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м <sup>2</sup> .год)	47
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м <sup>2</sup> .год)	50
Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 2017г.)	-	0,4
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	7

Количество офисов	шт.	1
Полезная площадь офисов	м2	81
Расчетная площадь офисов	м2	41
Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.	1

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

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

Климатический район, подрайон: ПБ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в РФ, Калининградской области, в г. Калининграде, ул. Генерала Толстикова, земельный участок с кадастровым номером 39:15:151103:209.

Объект работ представляет собой площадной участок съемки незастроенной территории. Территория изысканий занята зелеными насаждениями, представленными отдельностоящими деревьями и порослью кустарников. В границах изысканий подземные и наземные инженерные коммуникации отсутствуют.

Рельеф местности равнинный, с углами наклона до 2о. Абсолютные отметки высот на объекте работ от 15,45 м до 17.42 м.

Объекты гидрографии на объекте работ отсутствуют.

Границы топографической съемки установлены заказчиком. Общая площадь топографической съемки составляет – 1.55 га.

В ходе проведения инженерно – геодезических изысканий опасных природных и техногенных процессов которые могут оказать неблагоприятное влияние на формирование рельефа, не выявлено.

### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Генерала Толстикова, земельный участок с кадастровым номером 39:15:151103:209.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к области развития озерно-ледниковой равнины.

Поверхность участка ровная, занята древесной растительностью. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 16,3 до 16,5 м в Балтийской системе высот.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к I категории сложности согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

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

Согласно СП 131.13330.2012, территория находится в пределах строительно-климатической зоны – ПБ.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (18,0-23,0м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

1.Современные отдел –Q IV

1. Элювиальные образования (eIV) представлены почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-0,3 м.

2. Верхнечетвертичные отложения - QIII

Озерно-ледниковые отложения (lgIIIbl) представлены суглинками мягкопластичными, мощностью 2,6- 3,3 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr) представлены суглинками тугопластичными, песками мелкими и супесями твердыми, общей вскрытой мощностью 19,5-20,1 м.

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

ИГЭ-1. Суглинки буровато-серый, мягкопластичные, с линзами песка.

Вскрыты повсеместно на глубинах 0,2-0,3 м, мощностью 2,6-3,3 м.

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

ИГЭ-2. Суглинки серые, тугопластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка.

Вскрыты повсеместно на глубинах 2,9-3,5 м, мощностью 9,0-11,5 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=23^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=24$  кПа; модуль деформации  $E=18,4$  Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-3. Пески мелкие, серые, средней плотности, насыщенные водой.

Вскрыты повсеместно на глубинах 12,0-14,5 м, мощностью 0,5-2,5 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=32^{\circ}$ ; модуль деформации  $E=24$  Мпа (определены по результатам статического зондирования).

ИГЭ-4. Супеси серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка.

Вскрыты повсеместно на глубинах 13,5-16,5 м, вскрытой мощностью 1,5-4,5 м.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=30^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=21$  кПа; модуль деформации  $E=32$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

На период изысканий (август, сентябрь 2021 г.) грунтовые воды встречены на глубинах 10,5-13,0 м.

Установившиеся уровни грунтовых вод отмечены на глубинах 7,0-13,0 м или 3,3-5,3 в абсолютных отметках.

Максимальные уровни ожидаются на 1,0-1,5 м выше установившегося.

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

Замеры уровней производились в засушливый период года.

В периоды интенсивных осадков возможно образование грунтовых вод типа «верховодка» на суглинистом водоупоре, а также формирование грунтовых вод в линзах песка озерно-ледниковых отложений.

На сроки наступления максимальных уровней грунтовых вод и на величину их подъема, большое влияние оказывает водность года и сочетание гидрометеорологических параметров.

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2017 являются слабоагрессивными по отношению к бетону марки W4 и неагрессивными по отношению к бетонам марки W6 - W12 по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и к свинцовым оболочкам кабелей (РД 34.20.508).

Грунты неагрессивные по отношению к бетонам марок W4 - W20 и на арматуру в железобетонных конструкциях.

Грунты имеют среднюю степень коррозионной активности по отношению к углеродистой стали (ГОСТ 9.602-2016).

Грунты обладают средней степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и к свинцовым оболочкам кабелей (РД 34.20508).

В грунтах признаки биокоррозионной агрессивности отсутствуют (ГОСТ 9.602-2016).

На участке изысканий блуждающие токи отсутствуют (ГОСТ 9.602-2016).

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков-0,48 м.

По степени морозной пучинистости суглинки мягкопластичные (ИГЭ-1) относятся к сильнопучинистым грунтам.

Климат переходный 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>).

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САНТЕРМО-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1133926025573

**ИНН:** 3917517645

**КПП:** 391701001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГУРЬЕВСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК НЕВСКОЕ, УЛИЦА ГАГАРИНА, 229

**Субподрядные проектные организации:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАПАДСТРОЙПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1143926014517

**ИНН:** 3906323302

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТА ОЗЕРОВА, ДОМ 17 Б, ОФИС 10-15

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование от 07.06.2021 № б/н, ООО «СанТермо-Проект»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 08.10.2019 № RU39301000-1548-2019/А, Агентство по архитектуре, градостроению и перспективному развитию Калининградской области

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

1. Технические условия от 19.08.2021 № Г-7776/21, АО «Янтарьэнерго»
2. Технические условия от 01.09.2021 № 1809, МБУ «Гидротехник»
3. Технические условия от 11.10.2021 № 5689-М, ОАО «Калининградгазификация»

4. Технические условия от 31.08.2021 № 31/08-01, ООО «ТИС-Диалог»  
 5. Технические условия от 03.09.2021 № ПТУ-2087, МП КО «Водоканал»

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

39:15:151103:209

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КЕНИГСБЕРГСТРОЙ"

**ОГРН:** 1213900006748

**ИНН:** 3906402843

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, Г. КАЛИНИНГРАД, ПЕР. КУТАЙССКИЙ, Д. 3, КВ 1

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
---------------------	-------------	--

**Инженерно-геодезические изыскания**

<p>Инженерный отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства многоквартирные жилые дома № 1 и № 2 по ГП, расположенные по адресу: Калининградская область, г Калининград, ул. Генерала Толстикова на земельном участке с КН 39:15:151103:209»</p>	<p>07.10.2021</p>	<p><b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"  <b>ОГРН:</b> 1113926043120  <b>ИНН:</b> 3918502948</p>
--	-------------------	---

		<b>КПП:</b> 390601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛ. Ю.ГАГАРИНА, ДОМ 2 А/КОРПУС 4, 55
--	--	--

### **Инженерно-геологические изыскания**

еский отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для овки проектной документации объекта капитального строительства квартирные жилые дома по адресу: Калининградская область, г. нград, ул. Генерала Толстикова на земельном участке с КН 51103:209»	15.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1113926043120 <b>ИНН:</b> 3918502948 <b>КПП:</b> 390601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛ. Ю.ГАГАРИНА, ДОМ 2 А/КОРПУС 4, 55
--	------------	--

### **3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Местоположение: Калининградская область, г. Калининград

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КЕНИГСБЕРГСТРОЙ"

**ОГРН:** 1213900006748

**ИНН:** 3906402843

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, Г. КАЛИНИНГРАД, ПЕР. КУТАЙССКИЙ, Д. 3, КВ 1

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 25.08.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Кенигсбергстрой» и согласованное Исполнителем ООО «Центр инженерных изысканий»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 25.08.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Кенигсбергстрой» и согласованное Исполнителем ООО «Центр инженерных изысканий»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 25.08.2021 № б/н, согласованная Заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Кенигсбергстрой» и утвержденная Исполнителем ООО «Центр инженерных изысканий»

2. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 25.08.2021 № б/н, согласованная Заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Кенигсбергстрой» и утвержденная Исполнителем ООО «Центр инженерных изысканий»

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>			
21_357 ИГДИ.pdf	pdf	91482ef2	21_357-ИГДИ от 07.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный дом № 1 и № 2 по ГП, расположенные по адресу: Калининградская область, Калининград, ул. Генерала Толстикова на земельном участке с КН 39:15:151103:209»
21_357 ИГДИ.pdf.sig	sig	e9bf2b9d	
21_357 ИГДИ-УЛ.pdf	pdf	6ebee78a	
21_357 ИГДИ-УЛ.pdf.sig	sig	07aa7427	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>			
1599-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	14b4b797	1599-ИГИ от 15.09.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный дом по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Генерала Толстикова на земельном участке с КН 39:15:151103:209»
1599-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	40e8b53b	
ИГИ-1599.pdf	pdf	af2d18ec	
ИГИ-1599.pdf.sig	sig	967bec10	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### **4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

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

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

- составление программы на производство инженерных изысканий;
- рекогносцировка условий выполнения геодезических изысканий на объекте;
- оценка исходных геодезических данных;
- топографическая съемка в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м – 1.55 га;
- подеревная съемка зеленых насаждений с составлением перечетной ведомости – 37 зеленых насаждений;
- предварительный вынос и плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок – 6 выработок;
- камеральная обработка результатов полевых работ;
- составление планов, схем и каталогов;
- согласование нанесения надземных и подземных коммуникации на топографические планы с их владельцами -19 организаций;
- составление Технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

- С учетом технико-экономической целесообразности, работы по созданию съемочной плано-высотной геодезической сети, на объекте работ, не производилось.

- Плано-высотная геодезическая основа в районе работ представлена пунктами референцной спутниковой сети постоянного действия, зарегистрированной в ФСГРКК Управления Росреестра по Калининградской области от 12 марта 2013 года, координаты и высоты которых, используются в качестве исходных при топографической съемке объекта и определении плано-высотного положения инженерно-геологических выработок.

В качестве исходных, для определения координат и высот, в схему измерений включены ближайшие к объекту работ базовые референционные станции - KLGD (г. Калининград), PLSK (г. Полесск), SVTG (г. Светлогорск), MAMN (г.Мамоново), PRVD (г. Правдинск). Для производства топографической съёмки ситуации и рельефа использована наиболее ближайшая к объекту работ, референционная базовая станция KLGD (г. Калининград).

Выписка из каталога координат и высот ФСГРКК Управления Росреестра № 01-13, от «12» марта 2013 года.

Базовые референционные станции (спутниковая сеть точного позиционирования) на территории Калининградской области удовлетворяют

требованиям к точности специальной городской геодезической сети 2 класса (СГГС-2) и точности нивелирования IV класса.

- Топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м выполнена методом спутниковых геодезических определений. Для производства съёмки ситуации и рельефа использован способ «стой-иди», являющийся разновидностью кинематического метода спутниковых определений, и наиболее ближайшая к объекту работ базовая референсная станция - KLGD (г. Калининград). Спутниковые геодезические определения выполнены аппаратурой геодезической спутниковой, Тип СИ GALAXY G1 Plus; регистрационный номер типа СИ № 74464-19, заводской номер SG11B1133372255EDD и аппаратурой геодезической спутниковой, Тип СИ GALAXY G1 Plus; регистрационный номер типа СИ № 74464-19, заводской номер SG11B1133372101EDD.

Аппаратура геодезическая спутниковая прошла метрологические исследования и допущена к применению. Свидетельства о поверке геодезического оборудования представлены в составе Технического отчета.

В процессе выполнения топографической съемки проведена подеревная съемка зеленых насаждений с составлением перечетной ведомости.

В местах, недоступных для прямого координирования – отдельностоящие деревья, горизонтальная съемка выполнена линейными промерами, а именно выполнена методом горизонтальной съемки: засечками с числом направлений не менее трех (углы в пределах от 30° до 150°), створов, перпендикуляров (предельная длина перпендикуляров не более 4 м.).

Непосредственно в ходе выполнения работ по топографической съемке выполнены работы по предварительному выносу и планово-высотной привязке инженерно-геологических выработок. Поиск и определение на местности местоположения устьев инженерно-геологических выработок осуществлялось по опознавательным знакам (вешкам) и с привлечением ответственного представителя организации - исполнителя инженерно-геологических изысканий. Перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок, произведена инструментально, с применением спутниковой технологии, режиме РТК, со средней погрешностью не превышающей 5 см. Реестр инженерно-геологических выработок представлен в составе Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

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;

- определение планового положения и глубины заложения безколодезных прокладок выполнялось с помощью трассотечепоискового комплекта «Успех ТПТ-522» на углах поворота и в точках резкого излома рельефа.

Составление плана подземных коммуникаций выполнено в масштабе 1:500 в соответствии с условными знаками с отображением всех общеобязательных технических характеристик.

Полнота составленного плана подземных и надземных коммуникаций и технических характеристик сетей согласована с эксплуатирующими организациями.

Камеральные работы.

При вычислительной обработке результатов наблюдений спутников предусмотрено применение IBM - совместимых ЭВМ и использование специализированных программных пакетов, входящих в комплекты спутниковой аппаратуры. Работа с этими пакетами проводилась в соответствии с требованиями по их применению, и заложенными в прилагаемой к ним эксплуатационной документации. Тип программного обеспечения - EFT Post Processing. В камеральных условиях произведены повторные вычисления с использованием программы «Digitals XE» на ПЭВМ.

По данным полевых съемочных работ в программе «Digitals XE» на ПЭВМ построена цифровая модель местности (ЦММ) и цифровая модель рельефа (ЦМР). Полученные ЦММ и ЦМР в последующем конвертированы в AutoCad, где окончательно создан инженерно-топографический план М 1:500 с сечением рельефа 0.5 м, в редактируемом формате AutoCad dwg. Ситуация, рельеф местности, подземные и наземные коммуникации изображены на топографических планах, согласно Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М.,1989.

Инженерно-топографические планы выполнены в системе координат МСК-39, Балтийской системе высот 1977 г. согласно требованиям Технического задания. Составленные по материалам полевых и камеральных работ чертежи приложены к Техническому отчету, а именно: ситуационный план участка изысканий, картограмма топографо-геодезической изученности, картограмма выполненных работ с границами участка изысканий, инженерно-топографический план, в масштабе 1:500, совмещенный с планом подземных коммуникаций, согласованных с организациями, эксплуатирующим подземные коммуникации и планом подервной съемки.

После завершения комплекса работ составлен Технический отчет с приложенным распечатанным планом в масштабе 1:500 на бумажном носителе в 1 (одном) экземпляре и электронная версия технического отчета на CD (DVD)-диске в 1 (одном) экземпляре.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

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

1. Полевые работы

1.1. Бурение 12 скважин глубиной по 18,0-23,0 м, п.м. – 248,0

1.2. Статическое зондирование, т. – 3

1.3. Отбор проб грунта ненарушенной структуры, проба – 41

1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба–10

1.5. Отбор проб воды на водную вытяжку–3

- 1.6. Отбор проб воды, пр. –3
- 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 3
- 1.8. УЭС, опр. – 3
- 1.9. Измерение блуждающих токов, точка –1
2. Лабораторные работы
  - 2.1 Стандартный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, опр. – 35
  - 2.2. Грансостав песчаных грунтов, опр. – 10
  - 2.3. Химический анализ водной вытяжки, анализ–3
  - 2.4. Химический анализ воды, анализ–3
  - 2.5. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 3
  - 2.6. Сдвиговые испытания, опыт– 6
  - 2.7. Компрессионные испытания – 6
3. Камеральные работы
  - 3.1. Составление инженерно-геологического отчета, отч.- 1

Буровые работы.

Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом, диаметром 127 мм.

Ликвидация скважин произведена вручную выработанным грунтом без трамбования.

В процессе бурения производился отбор грунтов с ненарушенной и нарушенной структурами.

На участке изысканий проведено статическое зондирование грунтов с целью определения плотности песков и оценки их прочностных и деформационных свойств. Статическое зондирование грунтов произведено прибором Пика-19. Испытания проведены в соответствии ГОСТ 19912-2012.

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов выполнялось прибором Ф 4103 М-1, заводской № 10369 по 4-х электродной схеме при разносе электродов на 1,0 м и 2,0м.

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов прибором ПКИ-02М (зав. №01374) по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м. Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Биокоррозионная агрессивность определялась лабораторным путем по окраске грунта и по наличию в грунте восстановленных соединений серы.

Лабораторные работы. Плотность частиц грунта, плотность, природная влажность, влажность на границах текучести и раскатывания, грансостав песчаных грунтов выполнялись согласно действующим ГОСТам.

Сдвиговые испытания выполнены методом одноплоскостного среза на образцах ненарушенного сложения, производились в приборах ПСД-40.

Компрессионные испытания произведены в устройствах компрессионного сжатия ПКП-10 на образцах природного сложения с природной влажностью.

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.

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

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения и дополнения:

1. в Техническом отчете приведено в соответствие наименование объекта, на основании информации указанной в Договоре на проведение экспертизы;
2. в Технический отчет добавлено оглавление (ссылки) и закладки, обеспечивающие переходы по оглавлению и к содержащим в тексте рисункам и таблицам. (п.4 Приказ Минстроя России от 12.05.2021 №783/пр.);
3. в Техническом отчете приведена в соответствие стадия проектирования;
4. в Разделе Содержание тома, в основной надписи исправлена опечатка в составе отчетной технической документации;
5. в Раздел. Состав отчетной документации по результатам инженерных изысканий включена информация по Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий;
6. в Разделе Содержание, в основной надписи приведено в соответствие количество листов и выполнена корректная нумерация листов;
7. в Раздел Введение, добавлена следующая информация: вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерных изысканий; идентификационные сведения об объекте; (п.4.39 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения);
8. в раздел. Физико-географические условия района работ и техногенные факторы в описание участка работ, добавлена информация: об отсутствии подземных коммуникаций; о характеристике рельефа (данные об углах наклона поверхности); сведения об отсутствии в районе участка изысканий объектов гидрографии (согласно п.п. 5.1.23.3 СП 47.13330.2016);
9. в Раздел. Используемые документы добавлено действующее Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 г. N 815 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе

обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившим силу некоторых актов Правительства Российской Федерации от 04 июля 2020 г. №985;

10. в Техническом отчете приведен в соответствие кадастровый номер земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства: КН 39:15:151103:209;

11. в состав Технического отчета включено Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утвержденное Застройщиком (Техническим заказчиком) и согласованное Исполнителем. (п.4.13 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения);

12. в Техническом отчете приведены в соответствие реквизиты Договора (дата заключения Договора);

13. в Техническое задание включена следующая информация: идентификационные сведения об объекте; краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений; (п.4.15 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения);

14. в состав Технического отчета включена Программа инженерно-геодезических изысканий утвержденная Исполнителем и согласованная Застройщиком (Техническим заказчиком). (п.4.18 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения);

15. в Программу работ включена следующая информация: идентификационные сведения об объекте; краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений; (п.4.19 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения);

16. в состав Технического отчета добавлено свидетельство о метрологической поверке на средство измерений - Аппаратура геодезическая спутниковая, Тип СИ GALAXY G1 Plus; Регистрационный номер типа СИ № 74464-19, заводской номер SG11B1133372101EDD, свидетельство о поверке № С-ГСХ/24-05-2021/65149878 действительно до «23» мая 2022 г., актуальное в сроки проведения полевых работ. (П.4.11 СП 11-104-97, п.п. 4.8, 4.39 СП 47.1330.2016, п.5.5.1 ГКИНП 02-262-02);

17. в Техническом отчете Графические приложения приведены в соответствие с корректным обозначением соответствующего графического обозначения, приведены в соответствие обозначения номера объекта и наименование объекта;

18. на инженерно-топографический план добавлены указатели направления скатов (бергштрихи) и надписи горизонталей; (Рельеф. №329, п.6 и п. 7 условные знаки и п. 455 и п.456 пояснения к условным знакам. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500);

19. на инженерно-топографический план добавлены согласования полноты плана подземных сооружений и технических характеристик сетей, нанесенных

на план, с эксплуатирующими организациями. (СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства Часть 2, п.5.2; 5.2.1, Часть 1, п.5.172-5.180).

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения и дополнения:

1. Откорректированы техническое задание и программа на выполнение инженерно-геологических изысканий.
2. Исправлена категория инженерно-геологических условий согласно приложения Г СП 47.13330.2016.
3. Пройдены дополнительные горные выработки глубиной по 23,0 м.
4. Откорректирована глава «Гидрогеологические условия».
5. Откорректирована глава «Свойства грунтов».
6. Откорректирована глава «Заключение».
7. Карта фактического материала оформлена в соответствии с требованиями СП 47.133330.2016.
8. Графические приложения дополнены местами отбора проб грунтов и пунктов полевых испытаний, а также датами замера уровня грунтовых вод.
9. Устранены неточности и несоответствия в текстовой части технического отчета.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>			
УЛ_ПЗ.pdf	pdf	921f1dda	П-048-2021-ПЗ от 13.10.2021 Пояснительная записка
УЛ_ПЗ.pdf.sig	sig	e70d0d39	
-048-2021-ПЗ.pdf	pdf	4344f2e1	
-048-2021-ПЗ.pdf.sig	sig	f72d0317	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>			
-048-2021-ПЗУ.pdf	pdf	1b1a47e6	П-048-2021-ПЗУ от 13.10.2021 Схема планировочной организации земельного участка
-048-2021-ПЗУ.pdf.sig	sig	42fb4bfb	
УЛ_ПЗУ.pdf	pdf	5e98e841	

УЛ_ПЗУ.pdf.sig	sig	05943a62	
----------------	-----	----------	--

### Архитектурные решения

-048-2021-2-AP.pdf	pdf	00006a27	П-048-2021-АР от 13.10.2021 Архитектурные решения
-048-2021-2-AP.pdf.sig	sig	42a8b6c0	
УЛ_АР2.pdf	pdf	72ba87c0	
УЛ_АР2.pdf.sig	sig	61fa862b	
-048-2021-1-AP.pdf	pdf	fd333f01	
-048-2021-1-AP.pdf.sig	sig	8bd00d86	
УЛ_АР1.pdf	pdf	ba6206c3	
УЛ_АР1.pdf.sig	sig	709e1b1d	

### Конструктивные и объемно-планировочные решения

УЛ_КР1.pdf	pdf	9648b385	П-048-2021-КР от 13.10.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения
УЛ_КР1.pdf.sig	sig	a72bcc6c	
УЛ_КР2.pdf	pdf	068148e1	
УЛ_КР2.pdf.sig	sig	ba46aaf2	
-048-2021-2-КР.pdf	pdf	b317e20c	
-048-2021-2-КР.pdf.sig	sig	3450cca0	
-048-2021-1-КР.pdf	pdf	49626e3e	
-048-2021-1-КР.pdf.sig	sig	31207225	

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

#### Система электроснабжения

УЛ_ИОС1.pdf	pdf	1a9ece32	П-048-2021-ИОС1 от 13.10.2021 Система электроснабжения
УЛ_ИОС1.pdf.sig	sig	d83bc2ec	
-048-2021-ИОС1.pdf	pdf	c945f633	
-048-2021-ИОС1.pdf.sig	sig	5b81647c	

#### Система водоснабжения

-048-2021-ИОС2.pdf	pdf	5ffce7e1	П-048-2021-ИОС2 от 13.10.2021 Система водоснабжения
-048-2021-ИОС2.pdf.sig	sig	f5efe50e	
УЛ_ИОС2.pdf	pdf	921a12c2	
УЛ_ИОС2.pdf.sig	sig	600805a3	

#### Система водоотведения

УЛ_ИОС3.pdf	pdf	541ea84c	П-048-2021-ИОС3 от 13.10.2021 Система водоотведения
УЛ_ИОС3.pdf.sig	sig	4ef403a0	
-048-2021-ИОС3.pdf	pdf	eaed1415	
-048-2021-ИОС3.pdf.sig	sig	08c7a371	

### Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

-048-2021-ИОС4.pdf	pdf	bf76d852	П-048-2021-ИОС4 от 13.10.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые се
-048-2021-ИОС4.pdf.sig	sig	2e6360bf	
УЛ_ИОС4.pdf	pdf	355319a8	
УЛ_ИОС4.pdf.sig	sig	2d5db036	

### Сети связи

УЛ_ИОС5.1.pdf	pdf	784d556e	П-048-2021-ИОС5 от 13.10.2021 Сети связи
УЛ_ИОС5.1.pdf.sig	sig	a9858b8e	
-048-2021-2-ИОС5.pdf	pdf	986e953c	
-048-2021-2-ИОС5.pdf.sig	sig	2bd5d564	
УЛ_ИОС5.2.pdf	pdf	96224e0c	
УЛ_ИОС5.2.pdf.sig	sig	35bc9b8d	
-048-2021-1-ИОС5.pdf	pdf	2359b44a	
-048-2021-1-ИОС5.pdf.sig	sig	64b9f10d	

### Система газоснабжения

-048-2021-ИОС6.3-УЛ.pdf	pdf	3d2945f2	П-048-2021-ИОС6 от 13.10.2021 Система газоснабжения
-048-2021-ИОС6.3-УЛ.pdf.sig	sig	6771c78e	
-048-2021-ИОС6.2-УЛ.pdf	pdf	294c3d24	
-048-2021-ИОС6.2-УЛ.pdf.sig	sig	cef8d59a	
-048-2021-ИОС6.3.pdf	pdf	c8d71ae6	
-048-2021-ИОС6.3.pdf.sig	sig	5a5181ab	
-048-2021-ИОС6.1.pdf	pdf	ba69acf5	
-048-2021-ИОС6.1.pdf.sig	sig	f008c4ac	
-048-2021-ИОС6.1-УЛ.pdf	pdf	e36921ab	
-048-2021-ИОС6.1-УЛ.pdf.sig	sig	21f46961	
-048-2021-ИОС6.2.pdf	pdf	5d6d3cce	
-048-2021-ИОС6.2.pdf.sig	sig	caf92632	

### Технологические решения

-048-2021-ИОС7.pdf	pdf	6eccfc4a	П-048-2021-ИОС7 от 13.10.2021 Технологические решения
-048-2021-ИОС7.pdf.sig	sig	4f8f26cc	
УЛ_ИОС7.pdf	pdf	67d2e62b	
УЛ_ИОС7.pdf.sig	sig	0dfffe198	

### Проект организации строительства

-048-2021-ПОС.pdf	pdf	8b0a455f	П-048-2021-ПОС от 13.10.2021 Проект организации строительства
-048-2021-ПОС.pdf.sig	sig	3fc4fec6	
УЛ_ПОС.pdf	pdf	99b809b3	

УЛ_ПОС.pdf.sig	sig	80895ffa	
----------------	-----	----------	--

### Перечень мероприятий по охране окружающей среды

-048-2021-ООС.pdf	pdf	b8076a43	П-048-2021-ООС от 13.10.2021 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
-048-2021-ООС.pdf.sig	sig	edb864b6	
УЛ_ООС.pdf	pdf	8e356262	
УЛ_ООС.pdf.sig	sig	f0acf657	

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

-048-2021-ПБ.pdf	pdf	f2307b66	П-048-2021-ПБ от 13.10.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
-048-2021-ПБ.pdf.sig	sig	296e3187	
УЛ_ПБ.pdf	pdf	638cadbe	
УЛ_ПБ.pdf.sig	sig	73bde125	

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

УЛ_ОДИ.pdf	pdf	d23e2b47	П-048-2021-ОДИ от 13.10.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
УЛ_ОДИ.pdf.sig	sig	f0d77a22	
-048-2021-ОДИ.pdf	pdf	fa85bfb8	
-048-2021-ОДИ.pdf.sig	sig	f3400164	

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

УЛ_ЭЭ1.pdf	pdf	488424a9	П-048-2021-ЭЭ от 13.10.2021 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
УЛ_ЭЭ1.pdf.sig	sig	36f41a46	
УЛ_ЭЭ2.pdf	pdf	8dac047a	
УЛ_ЭЭ2.pdf.sig	sig	abc9fb5a	
-048-2021-2-ЭЭ.pdf	pdf	0915d4f2	
-048-2021-2-ЭЭ.pdf.sig	sig	f104242a	
-048-2021-1-ЭЭ.pdf	pdf	532518a2	
-048-2021-1-ЭЭ.pdf.sig	sig	a1ddb457	

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Участок. Существующее положение.

Участок с кадастровым номером 39:15:151103:209 площадью 0,6674 га под проектирование и строительство многоквартирных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями расположен в Московском районе г. Калининграда, по улице Генерала Толстикова.

Согласно градостроительному плану земельного участка от 08.10.2019 г. № RU39301000-1548-2019/А (далее по тексту – ГПЗУ), земельный участок расположен в зоне Ж2 – «Зона застройки среднеэтажными жилыми домами» (подзона А) с основным видом разрешенного использования – среднеэтажная жилая застройка (не выше 8 этажей) в соответствии с «Правилами землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» (согласно решению городского Совета депутатов Калининграда (шестого созыва) от 25.12.2017 г. №339 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» (с последующими изменениями).

Код вида разрешенного использования – «2.5», согласно информации Классификатора видов разрешенного использования земельных участков, утвержденного Приказом Министерства экономического развития РФ №44 от 04.02.2019 г.

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

Согласно информации Классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим, утвержденного приказом №374/пр от 10.07.2020 г. Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, объекты строительства - среднеэтажный многоквартирные жилые дома имеют код 19.7.1.4, соответствуют основному виду разрешенного использования земельного участка.

Площадь проектируемых встроенно-пристроенных нежилых помещений в проектируемом доме №2 по ГП составляет 7,0%, что соответствует нормативному проценту - не более 15% общей площади дома.

Также земельный участок находится в зоне с особыми условиями использования территорий - Приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект).

Согласно ГПЗУ г., земельный участок с КН 39:15:151103:209 расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки с проектом межевания территории (Постановление администрации городского округа «Город Калининград» от 27.06.2017 № 951 «Об утверждении проекта планировки территории в границах ул. Б. Окружная – ул. Коммунистическая – продолжение ул. Интернациональная – ул. Ген. Толстикова – проектная улица - ул. Летняя в Московском районе г. Калининграда»; Постановление администрации городского округа «Город Калининград» от 28.04.2017 № 612 «Об утверждении проекта планировки территории с проектом межевания в его составе в границах городского округа «Город Калининград», предусматривающего размещение линейных объектов (газораспределительных сетей)»; Постановление главы администрации городского округа «Город Калининград» от 11.12.2009 № 2193 «Об утверждении проекта планировки территории в границах красных линий ул. Коммунистическая – переулок

Иртышский - ул. Генерала Толстикова – ул. О. Кошевого – ул. Аллея Смелых – ул. Окская – дор. Окружная в Московском районе г. Калининграда»)

Границами земельного участка с проектируемыми жилыми домами являются:

- с севера – свободная от застройки территория;
- с юго-запада – свободная от застройки территория;
- с востока – свободная от застройки территория, строящаяся улица.

Рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 15,45 м до 17,42 м в Балтийской системе высот.

Участок, выделенный для многоквартирных жилых домов, имеет категорию земель – земли населенных пунктов. На участке строения и инженерные сети отсутствуют, имеется существующая древесно-кустарниковая растительность и существующие ограждения.

Имеющиеся деревья, попадающие под пятно застройки, подлежат сносу.

Подъезд к участку проектирования осуществляется по внутриквартальному проектируемому проезду от ул. Весенней в соответствии с решениями утвержденного проекта планировки территории в границах ул. Б. Окружная – ул. Коммунистическая – продолжение ул. Интернациональная – ул. Ген. Толстикова – проектная улица - ул. Летняя в Московском районе г. Калининграда.

Объекты капитального строительства расположены на участке с учетом ограничений, предусмотренных в ГПЗУ:

- с отступом не менее 5 м от красной линии улиц и с отступом не менее 3 м от границ соседних земельных участков и красных линий проездов;
- здания размещены в пределах границ мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;
- отдельно-стоящее сооружение технического помещения для контейнеров ТБО располагается в границах земельного участка;
- максимальная высота объекта капитального строительства не превышает допустимую 26 м;
- этажность объектов капитального строительства в пределах установленного значения высоты объектов капитального строительства – 8 этажей;
- процент озеленения территории участка составляет не менее 20% (по проекту 20%);
- проектируемые площадки благоустройства (площадки для игр детей, для занятия физкультурой и отдыха взрослого населения; площадка для сушки белья) размещены в пределах границ земельного участка.

Объекты капитального строительства соответствуют требованиям УЗД (удельного показателя земельной доли), согласно требований ст. 24 Решения городского Совета депутатов города Калининграда (шестого созыва) от 25.12.2017 г. №339 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа «Город Калининград (с последующими изменениями); согласно табл. 5 Приложения № 4.2 ПЗЗ для кода 2.5 (среднеэтажная жилая застройка).

Согласно табл. 5 Приложения №4.2. для 8-ми этажного здания нормативный показатель УЗД=0,45.

$УЗД = S_{уч.} / S_{надзем.}$

Надзем. жилого дома №1 по ГП составляет 6855,99 кв. м.

Надзем. жилого дома №2 по ГП составляет 7970,36 кв. м. Итого суммарная Надзем. жилых домов №1 и №2 по ГП составляет 14793,35 кв. м;

$УЗД = 6674,00 \text{ кв. м} / 14793,35 \text{ кв. м.} = 0,4511$

Проектный показатель УЗД=0,4511 более нормативного показателя - УЗД=0,45.

Проектом предусмотрено строительство:

- многоквартирного жилого дома №1 по ГП;
- многоквартирного жилого дома №2 по ГП со встроенными нежилыми помещениями;
- сооружения технического помещения для контейнеров ТБО;
- площадок для игр детей;
- площадок для занятия физкультурой;
- площадок для отдыха взрослых;
- беговой дорожки;
- площадки для сушки белья;
- проездов;
- гостевых открытых автостоянок;
- установку ШРП;
- озеленение территории.

Проектом строительство многоквартирных жилых домов №1 и №2 по ГП предполагается вести двумя этапами строительства. На территории проектирования предусмотрено комплексное благоустройство.

Первым этапом строительства предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома №1 по ГП этажностью 8 этажей на 96 квартир.

Территория 1-го этапа строительства размещена с западной стороны земельного участка КН 39:15:151103:209.

На территории 1-го этапа строительства в северной части участка размещен многоквартирный жилой дом №1 по ГП, въезд на участок, проезд с устройством примыкающих к проезду открытых гостевых автостоянок, проезд ко 2-му этапу строительства, тротуары, участки озеленения.

Воль юго-западной границы участка, с южного фасада дома №1 расположена площадка для сушки белья, для занятия физкультурой, отдыха взрослых, игр детей, беговая дорожка, площадка для установки ШРП.

С западного фасада дома №1 размещена площадка с отдельно-стоящим сооружением технического помещения для ТБО для обслуживания проектируемых многоквартирных жилых домов №1 и №2 по ГП и встроенных нежилых помещений дома №2 по ГП.

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

Въезд на территорию участка проектирования 1-го и 2-го этапов строительства организован с северной стороны земельного участка со строящейся дороги перспективной улицы.

Участок 2-го этапа строительства размещен в восточной части земельного участка КН 39:15:151103:209.

Проектируемый многоквартирный жилой дом №2 по ГП со встроенными нежилыми помещениями расположен вдоль восточной стороны земельного участка КН 39:15:151103:209 в границе 2-го этапа строительства.

С западного фасада проектируемого жилого дома №2 по ГП размещены площадка для занятий физкультурой, игр детей, беговая дорожка, для отдыха взрослого населения. Также, с южного торца жилого дома №2 запроектирована площадка для занятия физкультурой.

Доступ к проектируемому жилому дому №2 по ГП обеспечивается по проектируемому проезду, предусмотренному по территории 1-го этапа строительства. Вдоль проезда предусмотрено устройство открытых гостевых автостоянок. Автостоянки для работников интернет-магазинов размещены с торца жилого дома №2 у въезда на территорию проектирования.

Входы во встроенные интернет-магазины предусмотрены с восточного фасада дома №2. Вдоль фасада устроен приямок с возможностью прохода во все встроенные помещения. Входы в приямок организованы с южного и северного торцов жилого дома.

Расчет площадок обязательного благоустройства 1-го этапа строительства выполнен на 357 человек, 2-го этапа строительства - на 305 человек, исходя из общей площади квартир жилых домов и жилищной обеспеченности на 1 человека – 33,3 м<sup>2</sup>, согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области.

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

Расчет нормативного благоустройства территории многоквартирных жилых домов №1 и №2 по ГП.

Общая площадь жилых помещений всех квартир – 10861,14 м<sup>2</sup>;

Количество квартир – 224 кв.;

Количество проживающих в жилых домах – 326 человек;

- Детская площадка – 14 кв. м на 1000 кв. м при площади 10861,14 м.кв. = 152,06 кв. м, (запроектировано 158,22 кв. м);

- Площадка для занятия физкультурой - 32 кв. м на 1000 кв. м при площади 10861,14 кв. м = 347,55 кв. м, (запроектировано: площадки для занятий физкультурой - 183,90 кв. м, беговая дорожка - 193,69 кв. м);

- Площадка для отдыха взрослого населения - 3 кв. м на 1000 кв. м при площади 10861,14 кв. м = 32,58 кв. м, (запроектировано 34,28 кв. м);

- Площадка для хозяйственных целей - 3 кв. м на 1000 кв. м при площади 10861,14 кв. м = 32,58 кв. м, (запроектировано: площадка для сушки белья - 17,44 кв. м, техническое помещение для ТБО - 23,66 кв. м);

- Площадь озеленения – 87 кв. м на 1000 кв. м при площади 10861,14 кв. м = 944,92 кв. м (запроектировано - 1330,21 кв. м).

- Автостоянки для дома – 14 м/мест на 100 жителей при количестве 326 чел. = 46 м/мест, для интернет-магазинов 11 м/мест на 100 работников, при 17 работающих = 2 м/места (запроектировано 50 м/мест, в том числе – 5 м/мест для парковки автомобилей инвалидов).

Расчет нормативного благоустройства территории многоквартирного жилого дома №1 по ГП (1-ый этап строительства).

Общая площадь жилых помещений всех квартир 1-го этапа – 4930,74 м<sup>2</sup>:

Количество квартир – 96 кв.;

Количество проживающих в жилом доме – 148 человек;

- Детская площадка – 14 кв. м на 1000 кв. м при площади 4930,74 м.кв. = 69,03 кв. м, (запроектировано 75,16 кв. м);

- Площадка для занятия физкультурой - 32 кв. м на 1000 кв. м при площади 4930,74 кв. м = 157,78 кв. м, (запроектировано: площадка для занятий физкультурой - 40,72 кв. м, беговая дорожка - 121,75 кв. м);

- Площадка для отдыха взрослого населения - 3 кв. м на 1000 кв. м при площади 4930,74 кв. м = 14,79 кв. м, (запроектировано 16,32 кв. м);

- Площадка для хозяйственных целей - 3 кв. м на 1000 кв. м при площади 4930,74 кв. м = 14,79 кв. м, (запроектировано: площадка для сушки белья - 17,44 кв. м, техническое помещение для ТБО - 23,66 кв. м);

- Площадь озеленения – 87 кв. м на 1000 кв. м при площади 4930,74 кв. м = 428,97 кв. м (запроектировано 657,61 кв. м).

- Автостоянки для дома – 14 м/мест на 100 жителей при количестве 148 чел. = 21 м/мест, (запроектировано 33 м/мест).

Расчет нормативного благоустройства территории многоквартирного жилого дома №2 по ГП (1-ый этап строительства).

Общая площадь жилых помещений всех квартир 2-го этапа – 5930,40 м<sup>2</sup>:

Количество квартир – 128 кв.;

Количество проживающих в жилом доме – 178 человек;

Количество сотрудников во встроенных помещениях жилого дома №2 – 17 человек.

- Детская площадка – 14 кв. м на 1000 кв. м при площади 5930,40 м.кв. = 83,03 кв. м, (запроектировано 83,06 кв. м);

- Площадка для занятия физкультурой - 32 кв. м на 1000 кв. м при площади 5930,40 кв. м = 189,77 кв. м, (запроектировано: площадки для занятий физкультурой - 143,18 кв. м, беговая дорожка - 71,94 кв. м);

- Площадка для отдыха взрослого населения - 3 кв. м на 1000 кв. м при площади 5930,40 кв. м = 14,79 кв. м, (запроектировано 17,96 кв. м);

- Площадка для хозяйственных целей - 3 кв. м на 1000 кв. м при площади 5930,40 кв. м = 17,79 кв. м, (площади ранее запроектированной в 1-м этапе площадки для сушки белья и технического помещения для ТБО достаточно для нужд жителей и работников встроенных интернет-магазинов 2-го этапа строительства);

- Площадь озеленения – 87 кв. м на 1000 кв. м при площади 5930,40 кв. м = 515,94 кв. м (запроектировано 662,86 кв. м).

- Автостоянки для дома – 14 м/мест на 100 жителей при количестве 178 чел. = 25 м/мест, для интернет-магазинов 11 на 100 работников (запроектировано для жильцов - 17 м/мест, интернет-магазинов – 2 м/места).

В связи с тем, что предусмотрено комплексное благоустройство участка КН 39:15:151103:209 часть площадок и автостоянок для 2 этапа предусмотрено на территории 1 этапа.

К опасным инженерно-геологическим процессам на участке относятся:

- постоянное сезонное подтопление территории;
- сезонное промерзание и оттаивание грунтов.

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие мероприятия:

- демонтаж существующих ограждений;
- частичную вырубку зеленых насаждений;
- организацию рельефа проектируемой территории с устройством откосов и подпорных стенок из габионов в местах большого перепада уровня планируемой и существующей земли;
- защиту от паводковых вод.

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

Вертикальная планировка выполнена сплошная с максимальным сохранением существующего рельефа.

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

Наибольшая насыпь высотой до 0,72 м запроектирована в юго-западной части участка для выравнивания территории под размещение беговой дорожки.

В результате вертикальной планировки определен следующий баланс земляных масс:

- насыпь – 934 куб. м;
- выемка - 61 куб. м.

Организованный отвод поверхностных вод с территории проектируемого участка предусмотрен путем:

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

Благоустройство территории в границах отвода включает в себя:

- устройство внутриплощадочных проездов, автостоянок легкового транспорта общим количеством 50 м/мест (в том числе – 5 м/мест для автомобилей инвалидов) с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуаров, беговой дорожки, пешеходных подходов шириной 2,0 м к проектируемым многоквартирным жилым домам с покрытием из тротуарной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство благоустроенных площадок отдыха: для взрослого населения, для игр детей и занятия физкультурной с покрытием из универсального газона;
- устройство газонов с подсыпкой плодородного слоя грунта 0,15 м, посадку деревьев и кустарника;
- укрепление откосов путем посева многолетних трав;
- устройство уличных светильников для освещения дворовой территории.

Сети водоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, бытовой канализации запроектированы в траншеях. Для увязки всего подземного хозяйства составлен сводный план инженерных сетей.

Площадка для сушки белья запроектирована в 1-ом этапе строительства, размер данной площадки запроектирован с учетом обслуживания проектируемых многоквартирных жилых домов №1 и №2 по ГП.

Ширина проектируемых проездов 5,50 м. Проезжая часть с тротуаром и газонами сопрягаются бортовыми камнями тип БР.100.30.15, приподнятыми над покрытием на 0,15 м; сопряжение тротуара и газона, площадок и газона предусмотрено бортовыми камнями тип БР.100.20.8.

Для беспрепятственного и безопасного передвижения МГН при пересечении тротуара и проезжей части предусмотрены места понижения бортового камня.

Въезд на территорию участка проектирования организован с северной стороны земельного участка со строящейся дороги перспективной улицы.

Проект организации строительства

Проектом организации строительства выделены два периода – подготовительный и основной.

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.

Разработка грунта под фундаменты выполняется экскаватором ЭО-3322Б (емкость ковша 0,5 м<sup>3</sup> и 1,0 м<sup>3</sup>) и вручную.

При бетонировании монолитных фундаментов заливка бетона в опалубку осуществляется подачей его автобетононасосом. Бетон готовится централизованно, на площадку завозится автобетоносмесителем.

Строительство здания ведется с помощью автомобильного крана ГАЛИЧАНИН грузоподъемностью 32 т. Монтаж металлоконструкций производится в соответствии с технологическими картами и проектом производства работ.

Доставка на объект строительных конструкций, изделий и материалов выполняется автомобильным транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы ведутся монтажным краном.

Въезд на стройплощадку организован с существующего проезда с твердым покрытием со стороны ул. Генерала Толстикова.

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

Продолжительность строительства согласно СНиП 1.04.03-85\* многоквартирных жилых домов:

1-ый этап - дом №1 по ГП – 30,0 мес., в том числе подготовительный период 4,0 мес.;

2-ый этап - дом №2 по ГП – 36,0 мес., в том числе подготовительный период 2,0 мес.

Общая продолжительность строительства всех этапов – 66,0 месяцев.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

Ширина пешеходных дорожек на участке - 2,50 м.

Уклон съезда на транспортный проезд не более 1:12.

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

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

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

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

На открытой автостоянке выделяется пять машино-мест для транспорта инвалидов (10% от общего числа мест на автостоянке) из них одно для интернет-магазинов. Места обозначаются знаком, принятым в международной практике, и доступ к нему осуществляется через понижение бортового камня. Разметка мест для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске принята размерами 6,0х3,6м.

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

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

Согласно заданию на проектирование, размещение квартир для семей с инвалидами и пожилыми людьми, пользующимися креслами-колясками не предусматривается.

Доступ инвалидов группы М1-М3 осуществляется по лестнице и при помощи лифта, группы М4 – с помощью лифта с проходной кабиной габаритами 2,1х1,1 м.

К интернет-магазинам дома №2 по ГП осуществляется доступ по лестнице только инвалидов группы М1-М3, доступ инвалидов группы М4 в интернет-магазины согласно технического задания не предусмотрен.

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

Дверные проемы для входа в жилые здания и интернет-магазин запроектированы шириной в свету не менее 1,2 м.

Двухстворчатые входные двери имеют ширину одной створки (дверного полотна) 0,90м, и имеют заполнение из ударопрочного прозрачного материала.

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

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

Пороги дверных проемов не превышают 0,014 м, коридоры не имеют перепадов высот пола. Применяются нескользкие при намокании материалы полов.

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

Проектом предусмотрена система визуальных средств информационной поддержки и предупреждения об опасности в экстремальных ситуациях.

Рабочие места для инвалидов группы М4 не предусмотрены, согласно техническому заданию на проектирование.

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

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

Высота зданий от уровня планировочной отметки земли до парапета плоской кровли – 26,0 м.

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

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Многоквартирный дом № 1 по ГП – восьмиэтажный, трехсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях – 58,80x15,73 м.

Высота помещений подвала - 2,60 м, высота помещений этажей с первого по восьмой – 2,70 м.

В подвале здания располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые, а также помещение водомерного узла с насосным оборудованием.

Из подвала выполнены два изолированных выхода, ведущих на наружные лестницы.

К торцу здания пристроена кладовая уборочного инвентаря с изолированным входом с уровня земли.

На этажах с первого по восьмой размещаются квартиры со входами в них из поэтажных коридоров шириной 1,83 метра.

Запроектировано 96 квартир: 48 однокомнатных и 48 двухкомнатных.

Многоквартирный дом № 2 по ГП – восьмиэтажный, двухсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане Г-образной формы с размерами в осях – 62,70x19,24 м.

Высота помещений подвала - 3,0 м, высота помещений этажей с первого по восьмой – 2,70 м.

В подвале здания располагаются помещения магазинов с общей площадью торговых залов 156,03 м<sup>2</sup>, а также технические помещения: водомерный узел с насосной, коридоры для прокладки коммуникаций.

Помещения магазинов, а также места общего пользования подвала, имеют изолированные выходы, ведущие на наружные лестницы.

К торцу здания пристроены помещение ТБО и кладовая уборочного инвентаря со входами с уровня земли.

На этажах с первого по восьмой размещаются квартиры со входами в них из поэтажных коридоров шириной от 1,44 до 1,96 метра.

Запроектировано 128 квартир: 88 однокомнатных, 32 двухкомнатных и 8 трехкомнатных.

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

Для сообщения между этажами в каждой секции многоквартирных домов предусмотрен лифт (грузоподъемность – 1000 кг, габариты кабины – 1100x2100 мм, скорость подъема – 1 м/с) с остановкой на уровне входной площадки и далее на всех этажах, начиная с первого, и лестница с шириной маршей 1,2 м, размещенная в лестничной клетке типа Л1.

Входы в жилую часть зданий осуществляются с уровня поверхности земли, что обеспечивает свободный доступ для МГН. Над входными площадками предусмотрены козырьки из закаленного стекла. При входе в каждую секцию устраивается тамбур.

Доступ на кровлю предусмотрен из лестничных клеток по лестничным маршам с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь 2-го типа.

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

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

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 однокамерными стеклопакетами;
- устройство теплых входных узлов с тамбурами.

Решения по отделке помещений многоквартирных домов № 1 и № 2 по ГП предусматривают:

- в технических помещениях (водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря, помещение ТБО) – штукатурка известково-песчаным раствором стен; полы – керамическая плитка;

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

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

Отделка внеквартирных кладовых в подвале не предусматривается.

При оформлении фасадов многоквартирных домов № 1 и № 2 по ГП применены современные отделочные материалы:

- цоколь – декоративная штукатурка;
- стены – декоративная штукатурка по системе «Тепло-Авангард»;
- кровля – плоская с покрытием из наплавляемого рубероида.

Светоограждение многоквартирных домов не выполняется.

### **4.2.2.3. В части конструктивных решений**

Многоквартирный дом № 1 по ГП – восьмиэтажный, трехсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях – 58,80x15,73 м.

Высота подвала – 3,0 м (в помещениях - 2,60 м), высота этажей с первого по восьмой – 3,0 м (в помещениях - 2,70 м).

Многоквартирный дом № 2 по ГП – восьмиэтажный, двухсекционный, с подвалом, с плоской крышей. Здание в плане Г-образной формы с размерами в осях – 62,70x19,24 м.

Высота подвала – 3,40 м (в помещениях - 3,0 м), высота этажей с первого по восьмой – 3,0 м (в помещениях - 2,70 м).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа многоквартирных домов № 1 и № 2, соответствующий абсолютной отметке на местности 17,800 м в Балтийской системе высот.

Здания - с несущим каркасом из монолитного железобетона. Каркас – рамно-связевый, с колоннами, диафрагмами жесткости и безбалочными перекрытиями. Пространственная неизменяемость здания под воздействием вертикальных и

горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонного каркаса с горизонтальными жесткими дисками перекрытий.

Расчет конструкций выполнен на основе пространственной расчетной схемы с использованием программного комплекса «Лира 10», сертификат соответствия № РОСС ВУ.НВ6.Н27639.

Конструкции многоквартирных домов представляют собой:

Фундамент многоквартирного дома № 1 по ГП - монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм на естественном основании, из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, с добавкой «Пенетрон», арматурная сталь класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона в нижней и верхней зоне – 40 мм. Отметка низа фундаментной плиты – минус 3,800 (14,000 БС).

В качестве естественного основания для фундаментов принят суглинок мягкопластичный, буровато-серый, с линзами песка (ИГЭ-1).

Давление под подошвой фундамента – 139,6 кПа (13,96 т/м<sup>2</sup>). Расчетное сопротивление грунта основания – 244,0 кПа (24,4 т/м<sup>2</sup>). Проектная осадка – 0,061 м.

Основное армирование - в двух зонах вязаными сетками из стержней диаметром 16А500С с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование нижней зоны – стержнями диаметром 16А500С, 20А500С с шагом 200 мм, верхней зоны – стержнями диаметром 12А500С с шагом 200 мм.

Фундамент многоквартирного дома № 2 по ГП - монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм на естественном основании, из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, с добавкой «Пенетрон», арматурная сталь класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона в нижней и верхней зоне – 40 мм. Отметка низа фундаментной плиты – минус 4,200 (13,600 БС).

В качестве естественного основания для фундаментов принят суглинок мягкопластичный, буровато-серый, с линзами песка (ИГЭ-1).

Давление под подошвой фундамента – 149,0 кПа (14,9 т/м<sup>2</sup>). Расчетное сопротивление грунта основания – 253,0 кПа (25,3 т/м<sup>2</sup>). Проектная осадка – 0,059 м.

Основное армирование - в двух зонах вязаными сетками из стержней диаметром 16А500С с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование нижней зоны – стержнями диаметром 16А500С, 20А500С, 25А500С с шагом 200 мм, верхней зоны – стержнями диаметром 12А500С, 16А500С с шагом 200 мм.

Под монолитными плитами фундаментов предусмотрена полимерная гидроизоляционная мембрана.

Стены наружные подземной части - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, с добавкой «Пенетрон», арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя – 40 мм.

Стены подвала стыкуются с фундаментной плитой с прокладкой бентонитового шнура диаметром 40 мм по периметру.

Несущие элементы зданий - монолитные железобетонные, бетон класса В25 по прочности, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - прямоугольного сечения толщиной 250 мм, внутренние стены (диафрагмы жесткости) толщиной 200 мм.

Плиты междуэтажных перекрытий, покрытия многоквартирного дома № 1 по ГП - толщиной 180 мм. Основное армирование - в двух зонах вязаными сетками из стержней диаметром 10А500С с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование верхней зоны – стержнями диаметром 10А500С с шагом 100 мм.

Плиты междуэтажных перекрытий, покрытия многоквартирного дома № 2 по ГП - толщиной 200 мм. Основное армирование - в двух зонах вязаными сетками из стержней диаметром 16А500С с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование нижней зоны – стержнями диаметром 10А500С с шагом 100 мм, верхней зоны – стержнями диаметром 16А500С с шагом 100 мм.

Стены наружные и внутренние выше отметки 0,000 - самонесущие толщиной 250 мм из керамического камня КМ-р 380х250х219/10,7НФ/150/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки межкомнатные – толщиной 100 мм из крупноформатного керамического камня КМ-р 510х120х219/5,73НФ/175/1,2/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки в санузлах, в подвале – толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р 250х120х65/1НФ/250/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Вентканалы и каналы для пропуска газоходов - из силикатного кирпича СОРПо-М150/Ф25/2,0 на растворе марки М50; выше уровня кровли - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/250/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

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

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные стальной горячекатаной арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

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

Ограждения балконов и лоджий - металлические высотой 1,2 м от уровня пола.

Окна и балконные двери - однокамерные стеклопакеты с обычным стеклом ( $R_0=0,64 \text{ м}^2 \cdot \text{°/Вт}$ ) в одинарных переплетах из металлопластика.

Крыша над зданием - плоская, неэксплуатируемая, кровля – рулонная наплаваемая из битумно-полимерных материалов, двухслойная. Теплоизоляционный слой – экструдированный пенополистирол толщиной 180 мм, уклонообразующий слой – керамзитовый гравий от 20 до 180 мм, пароизоляция – Бикроэласт ТПП. Водосток - внутренний организованный.

Ограждение кровли - металлическое до высоты 1,20 м над уровнем кровли, устанавливаемое на парапет.

Полы: в лестничных клетках, коридорах - из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Основания полов по междуэтажным перекрытиям – армированная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 40 мм по звукоизоляционному слою из плит пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ15588-2014 толщиной 40 мм, в полах над подвалом – толщиной 130 мм.

В конструкции пола в ванных комнатах, санузлах предусматривается гидроизоляция из одного слоя гидроизола.

Утепление ограждающих конструкций выполняется:

- наружных стен – толщиной 100 мм плитами пенополистирола ПСБ-С-25Ф с расщечками из каменной ваты с последующим оштукатуриванием по системе «Тепло-Авангард»;

- стен подвала – плитами «Пеноплэкс 35» толщиной 50 мм с отметки минус 3,100 до отметки минус 2,200 и толщиной 100 мм с отметки минус 2,200 до отметки минус 1,200;

- перекрытия над подвалом - плитами пенополистирола ППС35 ГОСТ 15588-2014 толщиной 130 мм;

- покрытия – плитами экструдированного пенополистирола ТЕХНОКОЛЬ толщиной 180 мм.

#### **4.2.2.4. В части систем электроснабжения**

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» №Г-7776/21.

Электроснабжение объекта обеспечивается по II-ой категории надежности с I и II секции ТП новой до вводно-распределительного устройства ВРУ объекта. Точки присоединения к электрической сети – кабельные наконечники КЛ-1 кВ на I и II секций ВРУ многоквартирных домов № 1 и 2 по ул. Генерала Толстикова. Мероприятия по электроснабжению ВРУ домов № 1 и 2 выполняет сетевая организация.

Основные показатели проекта:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;

- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;

- электрическая мощность разрешенная - 199,0 кВт;

- расчётная электрическая мощность дома №1 по ГП - 92,0 кВт;

- расчётная электрическая мощность дома №2 по ГП - 125,0 кВт;

- тип системы заземления - TN-C-S.

В рабочем режиме здание обеспечивается электроэнергией по двум кабельным линиям от ТП новой до щитов ВРУ.

Вводно-распределительные устройства ВРУ устанавливаются в коридоре подвала проектируемых объектов.

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.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности во ВРУ объектов счетчиками активной энергии с возможностью передачи данных по GSM-модему. Счетчики устанавливает сетевая организация.

Технический учёт предусмотрен в щитах ВРУ, АВР счетчиками марки STAR 304. Для учета потребляемой электроэнергии внеквартирных хозяйственных кладовых и нежилых помещений предусматриваются счетчики марки STAR 101 5(60) в щитах ЩГк и ВРУ, ЩРнп. Поквартирный учет предусмотрен счетчиками марки STAR 101 5(60)А в щитах этажных ЩЭ.

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 сокращение области применения ламп накаливания и замена их на энергоэкономичные источники света, применение светодиодных ламп меньшей мощности с более высокой светоотдачей, оптимизация работы искусственного освещения, автоматическое управление освещением при помощи фотореле и от датчиков движения.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения, для чего на вводе электроустановки выполняется основная система уравнивания потенциалов, осуществляется повторное заземление нулевых жил питающих электрических кабелей, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир, в лифтовых шахтах.

Проектом предусматривается система молниезащиты зданий. Проектируемые здания относятся к 4 уровню надежности защиты от прямых ударов молний. В качестве молниеприемника используется прутко-катанка из горячеоцинкованной стали Ø 8 мм, уложенный на кровле в виде молниеприемной сетки с шагом ячеек не более 20x20 м. Металлическое ограждение кровли используется в качестве составной части молниеприёмной сетки. Выступающие над крышей металлические (вентустановки) и неметаллические элементы (вентканалы) оборудуются

стержневыми молниеприемниками из алюминия Ø 16 мм высотой не менее 1000 мм присоединяемыми к молниеприемной сетке. В качестве токоотвода используется прутко-катанка из горячеоцинкованной стали Ø 8 мм. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Наружный контур заземления (горизонтальные участки) предусматривается из горячеоцинкованной полосы 25x4 мм. В местах соединения токоотвода и горизонтального заземлителя предусматривается установка вертикального заземлителя из горячеоцинкованной стали круг d16 длиной 3 м.

Распределительные и групповые сети выполняются электрическими кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми открыто - в помещениях подвала по кабельным конструкциям и в ПВХ трубах по строительным конструкциям; скрыто - в кабельных каналах в ПВХ трубах, скрыто под штукатуркой стен выше отм. 0,000 мм, в трубах ПНД по плите перекрытия под стяжкой пола.

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

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются раздельными. Для защиты от поражения электрическим током в групповых розеточных сетях 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 панели МОП электрическим кабелем марки АВВШв 5x16 мм.кв., прокладываемым в подвале на лотках и в земле в траншее. В качестве наружного освещения применяются светодиодные светильники мощностью 30-50 Вт на металлических опорах высотой 5-6 м фирмы «Rosa». Опоры освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное, автоматическое от фотореле.

#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая сеть водопровода Ø160 мм по ул. Летней и перспективная сеть водопровода Ø250/315 мм по ул. Интернациональной.

Согласно техническим условиям ГП КО «Водоканал» №ПТУ-2087 от 03.09.2021 г. проектом предусматривается устройство кольцевой сети

водопровода  $\text{Ø}200$  мм с подключением к существующей сети водопровода  $\text{Ø}160$  мм по ул. Летней и к перспективной сети водопровода  $\text{Ø}250/315$  мм по ул. Интернациональной.

Подключение водопроводных вводов в многоквартирные жилые дома №1 и №2  $\text{Ø}63$ мм и  $\text{Ø}75$  мм соответственно предусматривается в проектируемую кольцевую сеть  $\text{Ø}200$  мм.

Расход воды на наружное пожаротушение равный 20 л/с осуществляется от 2-х проектируемых пожарных гидрантов.

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

- хозяйственно - питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение в нежилых помещениях.

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

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

Для полива территории проектом предусмотрена установка в нишах наружных стен поливочных кранов.

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

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды жильцов дома №1 - 1,80 л/с; 3,99 м<sup>3</sup>/час; 21,96 м<sup>3</sup>/сутки;

- на хозяйственно-питьевые нужды жильцов дома №2 - 2,22 л/с; 5,07 м<sup>3</sup>/час; 31,20 м<sup>3</sup>/сутки;

- на хозяйственно-питьевые нужды офисов дома №2 - 0,34 л/с; 0,36 м<sup>3</sup>/час; 0,36 м<sup>3</sup>/сутки;

- на полив зеленых насаждений - 3,00 м<sup>3</sup>/сутки.

Гарантируемый свободный напор в месте присоединения к городскому водопроводу - 18,00м.

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды в жилом доме №1 равного 50,19 м предусмотрена установка повышения давления типа Antarus Multi Drive 2 MLV4-8, 3~380 В, производительностью 6,50 м<sup>3</sup>/час, напором 32,83 м, мощностью 1,50 кВт с двумя нормальновсасывающими вертикальными высоконапорными центробежными насосами (1- рабочий, 1 - резервный).

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды в жилом доме №2 равного 52,13м предусмотрена установка повышения давления типа Antarus Multi Drive 2 MLV10-4, 3~380 В, производительностью 7,90 м<sup>3</sup>/час, напором 35,00 м, мощностью 1,50 кВт с двумя нормальновсасывающими вертикальными высоконапорными центробежными насосами (1- рабочий, 1 - резервный) .

Наружный хозяйственно-питьевой водопровод выполняется:

- проектируемый кольцевой водопровод - из напорной трубы Ø200x11.9 мм ПЭ100 PN10 SDR17;

- сеть водопровода от врезки до ввода в жилой дом №1 - из напорной трубы Ø63x3.8 мм ПЭ100 PN10 SDR17;

- сеть водопровода от врезки до ввода в жилой дом №2 - из напорной трубы Ø75x4.5 мм ПЭ100 PN10 SDR17.

Система внутреннего холодного водоснабжения выполняется:

- магистральные сети, стояки, поэтажные разводки в сан. узлах над полом – из полипропиленовых труб SDR11 PN10 PP-R (80) Ø20x1.9 – 75x6.8 мм ГОСТ 32415-2013;

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

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

В местах пересечения других строительных конструкций (перегородок) трубопроводы водопровода предусмотрены в стальных гильзах с использованием герметика и цементного раствора.

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

Для учета потребляемой воды на вводе в каждый жилой дом №1 и №2 предусмотрен общий водомерный узел с турбинным счетчиком класса «С» Flostar-M Ø50 мм с радио модулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированный по РФ.

Для поквартирного учета расхода воды приняты счетчики типа СВ-15х(г) Ø15 мм в каждой квартире.

Для учета холодной и горячей воды нежилых помещений (офисов) жилого дома №2 приняты счетчики типа СВ-15х(г) Ø15 мм, установленные в санузлах.

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

Горячее водоснабжение санузлов и кладовых уборочного инвентаря нежилых помещений предусмотрено от теплогенераторной.

Горячее водоснабжение умывальника, установленного в кладовой уборочного инвентаря жилого дома №2, обеспечивается от накопительного электронагревателя объемом 30 литров.

Система горячего водопровода предусмотрена:

- магистральные сети, поэтажные разводки в сан. узлах над полом - из полипропиленовых труб, армированных алюминием, PN20 S 3,2 (SDR 7,4) Ø20x2.8 – 25x3.5 мм ГОСТ 32415-2013;

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

#### Система водоотведения

Отвод бытовых стоков от проектируемого объекта на основании технических условий ГП КО «Водоканал» №ПТУ-2087 от 03.09.2021 г. запроектирован в перспективный хозяйственно-бытовой коллектор Ø315 мм по ул. Интернациональной.

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

- канализация бытовая;
- канализация дождевая;
- дренаж.

Отвод бытовых стоков из помещений санитарных узлов и кладовых уборочного инвентаря офисов, расположенных в подвале, выполнен через канализационные насосные установки водоотведения типа КНУ Wilo-HiSewlift 3-35 отдельными выпусками.

Расход бытовых стоков составляет: 53,52 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе:

- от жилого дома №1 - 3,40 л/с, 3,99 м<sup>3</sup>/час; 21,96 м<sup>3</sup>/сутки;
- от жилого дома №2 - 3,82 л/с, 5,07 м<sup>3</sup>/час; 31,20 м<sup>3</sup>/сутки;
- от офисов жилого дома №2 - 1,94 л/с, 0,36 м<sup>3</sup>/час; 0,36 м<sup>3</sup>/сутки.

Сети бытовой канализации выполняются:

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

- внутренние сети - из пластмассовых толстостенных канализационных труб серого цвета НПВХ Ø110 мм - Ø50 мм по ГОСТ 32412-2013;

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

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

Отвод дождевых сточных вод на основании технических условий МБУ «Гидротехник» №1869 от 01.09.2021 г. предусмотрен в осушительный канал согласно утвержденной документации «Проект планировки территории в

границах ул. Б. Окружная – ул. Коммунистическая –Продолжение ул. Интернациональной – ул. Ген. Толстикова – Проектная улица – ул. Летняя в ьМосковском районе г. Калининграда» (Постановление №951 от 27.06.2017 г.).

Расчетный расход с водосборной площади кровель жилых домов и прилегающей территории составляет – 42,62 л/с.

Отвод атмосферных вод с кровли предусматривается внутренними водостоками в проектируемые самотечные сети дождевой канализации.

Расчетный расход с водосборной площади кровли жилого дома №1 составляет – 19,00 л/с, с кровли жилого дома №2 – 18,00 л/с.

Дождевые и талые воды, содержащие нефтепродукты, с проездов и автостоянок по рельефу отводятся в дождеприемные колодцы с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях .

Расчетный расход с водосборной площади прилегающей территории составляет – 39,15 л/с, в том числе направляемый на очистку 4,70 л/с.

Для очистки дождевых сточных вод принято оборудование заводского изготовления типа БИОГАРД производительностью 5,0 л/с.

Концентрация загрязнений сточных вод, поступающих на очистку:

- взвешенные вещества - 80 мг/л; нефтепродукты - 8 мг/л.

Концентрация загрязнений сточных вод после очистки:

- взвешенные вещества – 3 мг/л; нефтепродукты - 0,05 мг/л.

Система дождевой канализации выполняется:

- наружные сети - из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 Ø315 мм - Ø110 мм по ГОСТ 32413-2013;

- внутренние сети - из труб напорных ПЭ ПНД SDR 26 PN 6.3 на сварке Ø 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для защиты подземных этажей зданий от подтопления грунтовыми водами проектом предусмотрено устройство пристенного дренажа из гофрированных труб ПВХ с отверстиями Ø113/126 с фильтром из геотекстильного волокна.

#### **4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Источником теплоснабжения квартир служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт. Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях. Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1 – 4, 5 - 8 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 200 мм, проходящим в шахтах размером 270х270 мм.

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа при отключении электроэнергии, при

достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации СО до порога тревоги 20 мг/м<sup>3</sup>.

Расход тепла на отопление жилого дома №1 составляет 345100 Вт, на горячее водоснабжение - 356790 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение составляет 701890 Вт.

Расход тепла на отопление жилой части здания №2 составляет 415100 Вт, на горячее водоснабжение - 409910 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение составляет 825110 Вт.

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

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

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

Источником теплоснабжения для встроенных офисных помещений дома №2 служат автоматизированные настенные газовые конденсационные одноконтурные котлы с закрытой камерой сгорания, устанавливаемые в отдельном помещении - пристроенной теплогенераторной на 1 этаже. В помещении теплогенераторной установлены настенные газовые конденсационные котлы с закрытой камерой сгорания мощностью 46,3 кВт каждый. Теплоноситель систем отопления - вода с температурой в расчетный период 80-60°С, в системе горячего водоснабжения - 65°С.

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

Система радиаторного отопления подключается по независимой схеме.

Для системы горячего водоснабжения проектом предусматривается установка в помещении теплогенераторной бойлера косвенного нагрева типа объемом 200 литров, производительностью до 0,5 м<sup>3</sup>/ч с температурой горячей воды 65°С. Трубопроводы систем теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91/В-ВСтЗсп5, для систем горячего водоснабжения - водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

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

Предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии.

Расход тепла на отопление встроенных помещений составляет 67000 Вт, на горячее водоснабжение - 25000 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение составляет 92600 Вт.

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

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

Для трубопроводов систем отопления приняты универсальные многослойные трубы с кислородозащитным слоем. Трубопроводы прокладываются в стяжке пола в защитной гофротрубе или в изоляции из вспененного полиэтилена с полиэтиленовым покрытием Thermacompract IS. Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов.

В помещениях водомерных узлов жилых домов, расположенных в подвальном этаже, запроектированы электрические настенные конвекторы с уровнем защиты от поражения током класса 0, с автоматическим регулированием температуры нагревательного элемента с температурой на поверхности не более 95°С.

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

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

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

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

В помещениях теплогенераторной предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Принят 3-х кратный воздухообмен.

Приток естественный через решетки на фасаде здания.

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

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

Многоквартирные дома № 1 и № 2 по ГП потребляют воду и электрическую энергию, природный газ на нужды теплоснабжения, горячего водоснабжения и пищевого приготовления - от городских сетей.

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

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

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

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

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

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика многоквартирных домов составляет:

- для дома № 1 -  $q_{об.} = 0,111 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{об.тр} = 0,213 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ;

- для дома № 2 -  $q_{об.} = 0,089 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{об.тр} = 0,204 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

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

- для дома № 1 -  $q_{рот} = 0,185 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ;
- для дома № 2 -  $q_{рот} = 0,179 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

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

- для дома № 1 -  $q = 47,17 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ ;
- для дома № 2 -  $q = 50,05 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ .

Базовый уровень показателя удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных домов № 1 и № 2 за отопительный период:  $q = 74,2 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ .

Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня:

- для дома № 1 - 36,5 %;
- для дома № 2 – 32,6 %.

Класс энергоэффективности многоквартирных домов № 1 и № 2 – «высокий» (В).

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

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности во ВРУ проектируемых домов счетчиками активной энергии с возможностью передачи данных по GSM-модему. Счетчики устанавливает сетевая организация. Технический учёт предусмотрен в щитах ВРУ, АВР счетчиками марки STAR 304. Для учета потребляемой электроэнергии в многоквартирных хозяйственных кладовых и нежилых помещений предусматривается счетчики марки STAR 101 5(60) в щитах ЩГк и ВРУ, ЩРнп. Поквартирный учет – счетчиками марки STAR 101М 5(60) А в щитах этажных ЩЭ.

Для учета потребляемой воды на вводе: в многоквартирный дом № 1 по ГП - за первой стеной здания в осях 4с-8с, Жс-Ес по плану подвала; в многоквартирный дом № 2 по ГП - за первой стеной здания в осях 7с-11с, Гс-Лс по плану подвала предусмотрен общий водомерный узел с турбинным счетчиком класса «С» Flostar-M диаметром 50 мм с радиомодулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированный по РФ. На обводной линии устанавливается задвижка, которая должна быть опломбирована в закрытом состоянии.

Для поквартирного учета холодной и горячей воды приняты счетчики типа СВ-15х(г) диаметром 15 мм в каждой квартире на всех этажах.

Для учета холодной и горячей воды нежилых помещений (магазинов) многоквартирного дома № 2 по ГП приняты счетчики типа СВ-15х(г) диаметром 15 мм, установленные в санузлах.

Для общедомового (единого) учета расхода газа применяются:

- на цокольном газовом вводе № 1, № 2 - измерительный комплекс СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от 0,65 до 100,0 м<sup>3</sup>/ч) и электронного корректора по температуре ТС220;

- на цокольном газовом вводе № 3 – два измерительных комплекса СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от 0,65 до 100,0м<sup>3</sup>/ч) и электронного корректора по температуре ТС220;

Для индивидуального учета расхода газа в помещении каждой кухни-столовой устанавливается газовый счетчик G2,5 с пределом измерения от 0,025 до 4,0м<sup>3</sup>/ч.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной многоквартирного дома № 2 по ГП устанавливается газовый счетчик G10T с пределом измерения от 0,1 до 16,0м<sup>3</sup>/ч, снабженный механическим температурным корректором.

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

#### **4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации**

Проектная документация разработана на основании технических условий ООО «ТИС-Диалог» исх. №31/08-01 от 31.08.2021г.

Точка присоединения проектируемого объекта к сети связи - узел ТМС ООО «ТИС-Диалог» по ул. Громовой, 8б.

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

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

Абонентские кабели ОК-СМС-Л нг(А) НФ-1 прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с Оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир и помещениях общественного назначения оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентское устройство сети передачи данных позволяет выполнить подключение IP-телефона.

В состав проектируемых сооружений связи входит:

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

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

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

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

Объект оснащается системой кабельного и эфирного ТВ.

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

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается блок вызова типа DP400-TD22, кнопка выхода, двери оборудуются электромагнитным замком и дверным доводчиком. В коридорах жилых помещений устанавливаются абонентские трубки, оснащенные кнопками открывания двери. Кабельные линии выполняются кабелем в КПСВВнг-LS скрыто - в слое штукатурки, в подготовке пола, в слаботочных стояках.

Проектом предусматривается оборудование зон безопасности для МГН двухсторонней громкоговорящей связью на базе оборудования ELTIS 1000.

#### **4.2.2.8. В части систем газоснабжения**

##### **Часть 1. Наружные газопроводы**

Источник газоснабжения - распределительный подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления диаметром 225 мм, строящийся в направлении ул. Большая Окружная дорога – ул. Летняя – ул. Иртышская в г. Калининграде по проекту №132-2012, разработанному ООО «Стандартпроект» (заказчик – ООО «Специализированный застройщик «Гранит».

Подключение предусматривается от газопровода высокого давления, проектируемого в соответствии с ТУ №5689-М/ОКС от 11.10.2021г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:151103:209 по ул. Генерала Толстикова в гор. Калининграде), заказчик ОАО "Калининградгазификация", с установкой узла редуцирования.

Газоснабжение объекта осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания  $7900 \pm 100 \text{ ккал/м}^3$  ( $33494 \text{ кДж/м}^3$ ), плотность газа  $0,73 \text{ кг/м}^3$ .

Давление газа в точке подключения – 0,55 МПа.

Максимальный часовой расход природного газа составляет:

- на весь квартал - 263,45 м<sup>3</sup>/ч;
- на 96-ти квартирный жилой дом №1 по ГП - 111,87 м<sup>3</sup>/ч;
- на 128-ми квартирный жилой дом №2 по ГП - 141,68 м<sup>3</sup>/ч;
- на теплогенераторную жилого дома №2 – 9,9 м<sup>3</sup>/ч;
- на цокольный газовый ввод №1 – 111,87 м<sup>3</sup>/ч;
- на цокольный газовый ввод №2 – 151,58 м<sup>3</sup>/ч.

Для снижения давления газа с высокого на низкое и поддержания его на заданном уровне предусматривается установка в соответствии со схемой газоснабжения шкафового газорегуляторного пункта ШРП - ИТГАЗ-А/149-2-ПГ - в исполнении для подземных газопроводов, с двумя линиями редуцирования

(основной и резервной), с регуляторами давления А/149, без обогрева. Уровень звукового давления оборудования ШРП не превышает 50дБА.

Пропускная способность регулятора давления при входном давлении 0,5499 МПа составит не менее 900,0 м<sup>3</sup>/ч.

Регулятор давления предусмотрено настроить на выходное давление не более 0,0025 МПа.

Для ШРП предусматривается устройство молниезащиты в соответствии с СП 62.13330.2011 п. 6.5.14 - с минимально допустимым уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) 0,99.

Проектом предусматривается строительство:

- газопровода высокого давления (ГЗ);
- газопровода низкого давления (Г1).

Газопроводы предусматривается из полиэтиленовых длинномерных и мерных труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 и соединительных деталей, отвечающих требованиям ГОСТ 58121.3-2018. При прокладке полиэтиленовых газопроводов предусмотрено использовать трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее:

- 3,2 - при давлении газа свыше 0,3 до 0,6МПа;
- 2,7 - при давлении газа до 0,3МПа.

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

В качестве запорных устройств на газопроводе проектом предусматривается установка отключающего устройства в подземном (до и после ШРП) и в надземном (на газовом вводе) исполнении.

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

Для защиты отключающего устройства на газовом вводе от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц после его установки предусмотрен демонтаж рукоятки отключающего устройства.

Прокладка газопровода принята подземной и надземной (газовый ввод).

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

Газопровод предусмотрено проложить с уклоном не менее 3‰.

Для защиты надземного стального участка газопровода-ввода от коррозии предусмотрено применять защитные атмосферостойкие лакокрасочные покрытия, заявленный срок службы которых должен быть подтвержден натурными или ускоренными испытаниями и составлять не менее пяти лет.

Для предотвращения повреждения поверхности подземного газопровода, снижению влияния сил морозного пучения, укладка газопровода предусматривается на основание из среднезернистого песка толщиной не менее 0,1м, обратная засыпка производится слоем песка средней крупности не менее

0,2м и далее грунтом с площадки строительства газопровода на полную глубину траншеи.

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

Вдоль трассы подземных газопроводов предусматриваются опознавательные знаки.

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

При прокладке газопровода на расстоянии до 50,0 м от зданий всех назначений предусматривается герметизация подземных вводов и выпусков сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с типовой серией 5.905-26.08 выпуск 1.

## Часть 2. Газоснабжение (внутренние устройства) Дом №1 по ГП

Газоснабжение объекта осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания  $7900 \pm 100 \text{ ккал/м}^3$  ( $33494 \text{ кДж/м}^3$ ), плотность газа  $0,73 \text{ кг/м}^3$ .

Использование газа в помещении каждой кухни-столовой предусмотрено на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Максимальный часовой расход природного газа составляет:

- на 96-ти квартирный жилой дом №1 по ГП –  $111,87 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;
- на цокольный газовый ввод №1,2 –  $65,05 \text{ м}^3/\text{ч}$  (48 квартир с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов);
- на одну квартиру -  $3,9 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Для общедомового (единого) учета расхода газа применяются:

- на цокольном газовом вводе №1,2 - измерительный комплекс СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от  $0,65$  до  $100,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ) и электронного корректора по температуре ТС220;

Для индивидуального учета расхода газа в помещении каждой кухни-столовой предусмотрена установка газового счетчика G2,5 с пределом измерения от  $0,025$  до  $4,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

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

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

Прокладка вводного газопровода многоквартирного жилого дома предусматривается по фасаду над окнами первого этажа. Ввод осуществляется в помещение каждой кухни-столовой первого и второго этажа через лоджии или непосредственно в данные помещения. Прокладка внутреннего газопровода для подачи газа с этажа на этаж предусматривается в помещении каждой кухни-столовой. Прокладка газопровода через стены и перекрытия зданий предусматривается в стальном футляре.

Подключение газоиспользующего оборудования предусматривается гибкими металлосолифонными шлангами и резиноканевыми рукавами, предназначенными для транспортировки газообразных сред.

Перед каждым газовым стояком, газовым прибором, счетчиком и на ответвлении к теплогенераторной нежилых помещений общественного назначения устанавливаются отключающие устройства. Запорная арматура обеспечивает герметичность затворов не ниже класса В. Отключающие устройства на вводном газопроводе предусмотрено на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов. Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не предусматривается. Прокладка газопроводов между окнами предусматривается на расстоянии не менее 0,2м от каждого окна.

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

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

Для защиты вводного газопровода от коррозии предусмотрено применять защитные атмосферостойкие лакокрасочные покрытия, заявленный срок службы которых должен быть подтвержден натурными или ускоренными испытаниями и составлять не менее пяти лет.

Сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывают при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и/или содержания в воздухе СО более 20 мг/м<sup>3</sup>.

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

### Часть 3. Газоснабжение (внутренние устройства) Дом №2 по ГП

Газоснабжение объекта осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания  $7900 \pm 100$  ккал/м<sup>3</sup> ( $33494$  кДж/м<sup>3</sup>), плотность газа  $0,73$  кг/м<sup>3</sup>.

Использование газа в помещении каждой кухни предусмотрено на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления, в помещении теплогенераторной - на цели отопления, горячего водоснабжения.

Максимальный часовой расход природного газа составляет:

- на 128-ми квартирный жилой дом №2 по ГП –  $141,68$  м<sup>3</sup>/ч;

- на УУГ с 72-мя квартирами – 90,99 м<sup>3</sup>/ч;
- на УУГ с 56-ю квартирами – 73,68 м<sup>3</sup>/ч;
- на теплогенераторную – 9,9 м<sup>3</sup>/ч;
- на цокольный газовый ввод №3 – 151,58 м<sup>3</sup>/ч (128 квартир (72 и 56 квартир на двух УУГ) с учетом коэффициента одновременности работы газовых приборов + теплогенераторная);
- на одну квартиру - 3,9 м<sup>3</sup>/ч.

Для общедомового (единого) учета расхода газа применяются:

- на цокольном газовом вводе №3 – два измерительных комплекса СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от 0,65 до 100,0 м<sup>3</sup>/ч) и электронного корректора по температуре ТС220;

Для индивидуального учета расхода газа в помещении каждой кухни, кухни-столовой устанавливается газовый счетчик G2,5 с пределом измерения от 0,025 до 4,0 м<sup>3</sup>/ч.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной устанавливается газовый счетчик G10T с пределом измерения от 0,1 до 16,0 м<sup>3</sup>/ч, снабженный механическим температурным корректором.

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

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

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

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

Подключение газоиспользующего оборудования предусматривается гибкими металлокерамическими шлангами и резинотканевыми рукавами, предназначенными для транспортировки газообразных сред.

Перед каждым газовым стояком, газовым прибором, счетчиком и на ответвлении к теплогенераторной нежилых помещений общественного назначения устанавливаются отключающие устройства. Запорная арматура обеспечивает герметичность затворов не ниже класса В. Отключающие устройства на вводном газопроводе предусмотрено на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5 м от дверных и открывающихся оконных проемов. Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не предусматривается. Прокладка

газопроводов между окнами предусматривается на расстоянии не менее 0,2м от каждого окна.

Для автоматического отключения подачи газа в помещении каждой кухни и в помещении теплогенераторной предусмотрена установка электромагнитного клапана - отсекаателя, сблокированного с сигнализаторами загазованности.

Дополнительно для отключения подачи газа в теплогенераторной электромагнитный клапан сблокирован с пожарным извещателем.

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

В помещении теплогенераторной подключаются два настенных газовых котла с закрыто камерой сгорания тепловой мощностью 46,3 кВт. Общая теплопроизводительность теплогенераторов не превышает 100 кВт.

Для защиты вводного газопровода от коррозии предусмотрено применять защитные атмосферостойкие лакокрасочные покрытия, заявленный срок службы которых должен быть подтвержден натурными или ускоренными испытаниями и составлять не менее пяти лет.

Сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывают при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и/или содержания в воздухе СО более 20 мг/м<sup>3</sup>.

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

#### **4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов №№ 6501-6504).

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

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.5) с учетом влияния застройки. Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий (жилая застройка).

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят ПДК на ближайших нормируемых территориях.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации.

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

- источник выбросов № 0001 (организованный) – труба котла встроенной теплогенераторной для офисных помещений дома № 2. В помещении теплогенераторной устанавливается два настенных газовых котла с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 46,3 кВт каждый. Отвод продуктов сгорания предусмотрен через сборный дымоход диаметром 100 мм на высоту 26,0 м. При работе котлов на природном газе в атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, бенз/а/пирен.

- источники выбросов № 6001 - № 6007 (неорганизованные) - открытые стоянки легкового автотранспорта на 3, 5, 7, 12, 4, 10, 9 машино-мест. При эксплуатации автостоянок в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

- источник выбросов № 6008 (неорганизованный) – локальные очистные сооружения поверхностного стока «ЛотОС – НБ». При эксплуатации очистных сооружений в атмосферный воздух выбрасываются: сероводород, амилены, бензол, толуол, ксилол, фенол, предельные углеводороды C12-C19.

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий.

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

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

Акустическое воздействие на период строительства.

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;
- использование шумозащитных экранов;
- на период строительства предусматривается ограждение строительной площадки металлическим забором, высотой 2,1 м.

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

Акустическое воздействие на период эксплуатации.

Источниками шумового загрязнения при эксплуатации жилых домов будет являться автотранспорт, приезжающий на стоянки автотранспорта.

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.

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:

- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод и очистка поверхностных стоков;
- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;
- подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах;
- организация регулярной уборки территории.

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

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

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

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

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

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности собираются в мусорные контейнеры, установленные в отдельно стоящей закрытой мусорокамере (№ 3 по ГП), откуда вывозятся специализированной организацией на полигон отходов, включенный в Государственный реестр объектов размещения отходов.

Отходы очистных сооружений поверхностных стоков III-IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

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

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

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

Согласно перечетной ведомости зеленых насаждений на земельном участке с кадастровым номером 39:15:151103:209 произрастает 37 зеленых насаждений, из них: 34 дерева и 3 кустарника.

Проектной документацией предусмотрен снос под строительство жилых домов 29 деревьев (ива, ольха, осина).

При озеленении территории предусмотрена высадка, в том числе компенсационная посадка, следующих зеленых насаждений: бук лесной – 31 шт., можжевельник казацкий – 23 куст., тис средний – 7 куст., туя западная – 9 куст., дерен белый – 228 шт. Возраст высаживаемых деревьев составляет 12 лет.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений:

- производится сплошное огораживание деревьев щитами;
- 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.

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

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

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

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

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

Отвод бытовых стоков от жилых домов предусмотрен в сети централизованной бытовой канализации.

Поверхностные стоки с кровли зданий и территории жилых домов отводятся в осушительный канал согласно ТУ МБУ «Гидротехник» ГО «Город Калининград» от 01.09.2021 № 1869. В месте сброса предусматривается устройство монолитного бетонного оголовка с креплением дна и откосов каменной наброской.

Поверхностные стоки с территории автостоянок и проездов, перед сбросом в осушительный канал, направляются через дождеприемные колодцы с отстойной частью на проектируемые локальные очистные сооружения поверхностных стоков фирмы Биогард, производительностью 5 л/с.

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках после очистки:

- взвешенные вещества - 3,0 мг/л;
- нефтепродукты - 0,05 мг/л.

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

#### **4.2.2.10. В части пожарной безопасности**

Проект предусматривает новое строительство многоквартирных жилых домов №1 и №2 на 96 и 128 квартир соответственно. В подземной части здания запроектирован подвал с помещениями под электрощитовую, водомерный узел, КУИ и помещения внеквартирных хозяйственных кладовых в доме №1. В подземной части здания запроектирован подвал с помещениями под электрощитовую, водомерный узел, КУИ и офисные помещения в доме №2. На первом этаже зданий размещаются входные группы в жилую часть здания и квартиры. Начиная с первого этажа, в каждой секции размещаются жилые помещения, располагаемые вдоль поэтажных коридоров.

Признаки системы обеспечения пожарной безопасности объекта:

Степень огнестойкости II;

Класс конструктивной пожарной опасности С0;

Класс функциональной пожарной опасности: Дом №1 Ф1.3; Дом №2 Ф1.3, Ф4.3;

Высота по СП 1.13130.2020, м 22,20;

Количество пожарных отсеков 1;

Площадь этажа пожарного отсека, м<sup>2</sup>: Дом №1 - 210,30; Дом №2 - 509,44;

Объем здания, м<sup>3</sup>: Дом №1 - 26 743,90; Дом №2 - 30 282,45;

Количество этажей 9;

Этажность 8;

Количество секций: Дом №1 – 3; Дом №2 – 2.

Проектом предусмотрено расстояние от проектируемых жилых зданий до строящегося жилого дома (II степень огнестойкости, класс С0) не менее 6 м (фактически 9 м). Проектом предусмотрено расстояние от проектируемого здания II степени огнестойкости класса С0 до границ проектируемых площадок для хранения легковых автомобилей (№10 по экспликации зданий и сооружений) не менее 10 м. В радиусе 50 метров от границ проектируемого участка окружающая застройка в части взрывопожароопасных объектов отсутствует.

Наружное пожаротушение многоквартирных жилых домов осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой квартальной сети водопровода диаметром 200 мм. На проектируемой кольцевой сети водопровода В1 устанавливается два пожарных гидранта московского образца (ПГ-1 и ПГ-2). Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и на расстоянии до стен здания не менее 5 м. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года.

К проектируемому жилому зданию по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Конструкция дорожной одежды, асфальтированных площадок и укрепленных газонов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, обеспечивает возможность необходимого маневра пожарных автомобилей, доступа пожарных в любое помещение. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания не менее 5 м и не более 8 м.

Утепление наружных стен выполнено по системе "Тепло-авангард" класса К0. Участки инженерных коммуникаций и кабельных сетей, проходящие через противопожарные преграды, прокладываются в коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций. Для обеспечения необходимых пределов огнестойкости мест сопряжения и узлов примыкания противопожарных преград, ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград, места примыкания заделываются сертифицированными средствами огнезащиты (самосрабатывающие противопожарные муфты, термоуплотнительные ленты, огнестойкие противопожарные пены и иные огнезащитные материалы) на всю глубину преграды.

Перегородки межквартирные предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 класса К0. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости EI 45 класса К0. Перегородки, отделяющие коридор подвала для прокладки коммуникаций от остальных помещений выполнены противопожарными 1-го типа. Подвал разделен противопожарными перегородками 1-го типа по секциям. Ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов НГ. Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют

ограждения с поручнями. Ограждения проектируются непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. В проемах эвакуационных выходов отсутствуют раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м. Ширина коридоров жилых этажей предусмотрена не менее 1,4 м. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход, ведущий на балкон с глухим простенком 1,2 метра от торца балкона до оконного проема (остекленной двери). При этом общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м. Расстояние по коридору от двери наиболее удаленного помещения кладовой в подвале предусмотрено не менее 180 м при эвакуации по коридору между двумя выходами и не более 30 м при эвакуации по тупиковому коридору.

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

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

При оборудовании жилых зданий СПС в прихожих квартир установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. В межквартирных коридорах установлены ручные и дымовые ИП. Здание разделено на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). В отдельные ЗКПС выделены: квартиры; внеквартирные коридоры. ЗКПС изолируются блоками, изолирующими БРИЗ, встроенными в пожарные извещатели. Извещатели пожарные дымовые ДИП-34А-04 и ручные извещатели ИПР 513-3АМ исп. 01 подключаются к ППКУП Сириус и контроллерам С2000-КДЛ исп. 01. Для передачи сигналов о состоянии СПС предусматривается устройство передачи извещений по GSM каналу УО-4С. При переходе СПС в режим «пожар» предусматривается разблокировка электрозамков домофона,

включение лифта в режим «пожарная опасность», подача звукового сигнала о пожаре.

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

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

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Проект организации строительства

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

- указан тип, площадь и конструкция бытовых помещений, предусмотренных проектом. Пункт 23л) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, в т.ч. сведения об их соответствии требованиям 384-ФЗ.

- представлено обоснование потребности строительства в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях. Пункт 23л) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87

- Поверхностные сточные воды со стройплощадки (образующиеся на строительной площадке от строительных машин, механизмов и технологических процессов строительного производства) перед отведением в дождевую канализацию при их совместном отведении с производственными сточными водами подвергаются обязательной предварительной очистке от специфических загрязняющих веществ на самостоятельных очистных сооружениях. СП 32.13330.2012 п.7.1.4, Санпин 2.2.3.1384-03 п.34.3, 34.8

- указаны пожарные гидранты наружного пожарного водопровода, которые предполагается использовать в случае пожара. СП 8.13130.2009 п.5.2;

- 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. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 п.23 ц).

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Указан перепад высот бортовых камней вдоль озелененных площадок для игр детей, занятий физкультурой и отдыха взрослых, примыкающих к путям пешеходного движения – не более 0,025м.

2. Ширина пути движения в коридорах, доступных маломобильным группам населения принята не менее 1,70м.

3. Ширина в свету дверных проемов для входа МГН во встроенные помещения общественного назначения дома №2 по ГП принята не менее 1,2м, ширина дверного полотна - не менее 0,9м.

4. Во встроенные помещения общественного назначения дома №2 по ГП не предусмотрен доступ инвалидов группы М4 согласно задания на проектирование.

5. Добавлены сведения о доступных санузлах во встроенных помещениях общественного назначения дома №2 с размерами в плане не менее 1,65х2,2м, ширине двери - 0,9м.

6. Добавлены сведения о входных площадках в жилом доме из бетонной плитки, из противоскользящей плитки - во встроенных помещениях общественного назначения. Поперечный уклон площадок - 1%.

#### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Дом 1

1.1 Аварийные выходы в квартирах 6 - 8 этажей не соответствуют требованиями п. 4.2.4а СП 1.13130.2020 в части отсутствия открывающихся окон напротив глухого простенка.

- Открывание оконных блоков изменено в соответствии с требованиями п. 4.2.4а СП 1.13130.2020.

Дом 2.

2.1 По фасаду А-В высота здания превышает предельно допустимую:  $25,3+1,2=26,6$  м.

- На фасаде А-В уточнена линия верха парапета на отметке +24,800.

2.2 Аварийные выходы в квартирах 6 - 8 этажей не соответствуют требованиями п. 4.2.4а СП 1.13130.2020 в части отсутствия открывающихся окон напротив глухого простенка.

- Открывание оконных блоков изменено в соответствии с требованиями п. 4.2.4а СП 1.13130.2020.

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

Дом 1, дом 2.

1. На плане кровли отсутствуют пожарные лестницы в местах перепада кровель более 1 метра — п. 7.10 СП 4.13130.2013.

- На плане кровли указаны пожарные лестницы в местах перепада кровель более 1 метра.

2.1 Высота ограждения кровли на участках в осях 4с-8с всех секций дома 1 700 мм не соответствует требованиям п. 8.3 СП 54.13330.2016: 1,2 м.

- Высота ограждения кровли на участках в осях 4с-8с всех секций дома 1 принята 1200 мм.

2.2 Высота ограждения кровли на участках в осях 5с-10с секции 1-3, 7с-11с секции 4-5 дома 2 - 700 мм не соответствует требованиям п. 8.3 СП 54.13330.2016: 1,2 м.

- Высота ограждения кровли на участках в осях 5с-10с секции 1-3, 7с-11с секции 4-5 дома 2 принята 1200 мм.

3. ГЧ, п. д). Не указаны кладочные материалы дымоходов до уровня кровли, вентиляционных и дымовых каналов выше уровня кровли.

- В ГЧ указаны кладочные материалы дымоходов до уровня кровли, вентиляционных и дымовых каналов выше уровня кровли.

4. В п. е) ГЧ следует указать значения давления по подошве фундамента, расчетной и нормируемой осадки, глубины сжимаемой толщи. Следует дополнить п. е) сведениями о программе (с указанием номера сертификата) для расчета конструкций.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

5. В п. л) ГЧ не представлена информация о материалах и высоте ограждений кровли, лестничных маршей, площадок, балконов и лоджий.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

6. В описании отделки следует исключить штукатурку по бетонным потолкам (как нетехнологичные работы).

- В описании отделки исключена штукатурка по бетонным потолкам.

7. ГЧ, п. л), п. н; ГЧ, л. 33-44, прим 5. Допущена ссылка на недействующие нормативные документы: СП 1.13130.2009, СП28.13330.2010, СНиП 2.03.11-85.

Обозначения нормативных документов должны соответствовать принятым в перечне национальных стандартов и сводов правил, утвержденном постановлением Правительства РФ от 04.07.2020 г. № 985, в перечне документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденном приказом Росстандарта от 14.07.2020 № 1190.

- Обозначения нормативных документов приведены в соответствие с перечнем национальных стандартов и сводов правил, утвержденным постановлением Правительства РФ от 04.07.2020 г. № 985, и перечнем документов в области стандартизации, утвержденным приказом Росстандарта от 14.07.2020 № 1190.

8. Информация об оклеечной гидроизоляции стен подвала в п. н) ГЧ противоречит решениям ГЧ, л. 22, дет И – обмазочная.

- Обмазочная и оклеечная гидроизоляция исключены, вторичная гидроизоляция стен и фундамента, фундаментной плиты выполняется посредством гидрозащитной добавки «Пенетрон» при бетонировании конструкций.

#### **4.2.3.4. В части мероприятий по охране окружающей среды**

В соответствии с требованиями 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 указан возраст высаживаемых деревьев при компенсационном озеленении, составляющий 12 лет.

#### **4.2.3.5. В части пожарной безопасности**

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

- «Проектные решения по системе пожарной сигнализации, указанные в проектной документации шифр П-048-2021-2-ПБ противоречат принятым проектным решениям П-048-2021-СП. Необходимо привести в соответствие (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие.

- «Работу лифта в режиме «Пожарная тактика» необходимо предусмотреть от проектируемой системы пожарной сигнализации (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено.

- «Указаны ссылки на документы срок действия которых окончен (СП 5.13130.2009, ...) (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие.

- «Графическая часть. Отсутствует структурная схема системы пожарной сигнализации МЖД № 1 (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, структурная схема дополнена.

- «Отсутствует информация по разворотным площадкам в конце тупиковых проездов для передвижной специальной пожарной техники (26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, информация дополнена.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства «Многokвартирные жилые дома по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Генерала Толстикова на земельном участке с КН 39:15:151103:209» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 08.10.2019 г.

#### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 08.10.2019 г.

## **VI. Общие выводы**

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

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### **1) Макарич Евгения Васильевна**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-7-10278

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.02.2023

### **2) Соколовская Татьяна Аврамовна**

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-14-11016

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

### **3) Левина Наталья Алексеевна**

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-1-10125  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2023

4) Марущак Элина Ивановна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-10218  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

5) Кусай Любовь Михайловна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-2-7877  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2022

6) Мовко Марина Викторовна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-9923  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2022

7) Якубина Ольга Вячеславовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-13-10387  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2023

8) Маничев Вячеслав Юрьевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-7066  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.05.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.05.2027

9) Сметанин Анатолий Алексеевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-10-10188  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

10) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2022

## 11) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6310  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29CE7D900FAAC97A3434F3C5130307678  
Владелец Забавская Виктория Николаевна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29086E200FAAC0E964AECDA891ADDEAEC  
Владелец Макарич Евгения Васильевна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 216E3E600FAACA18640F036E33D3B697C  
Владелец Соколовская Татьяна Аврамовна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22DAFDF00FAAC90A94F9C3C51BF8E11D2  
Владелец Левина Наталья Алексеевна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29B39E400FAACC6A943E7ADA404C48771  
Владелец Марущак Элина Ивановна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 58493E48000200027BD5  
Владелец Кусай Любовь Михайловна  
Действителен с 24.08.2021 по 24.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27309D700FAACCE8A46030A64CF3BCAB1

Владелец Мовко Марина Викторовна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2326EE700FAAC569B48F9FB38EABA42CC

Владелец Якубина Ольга Вячеславовна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3994C26015FADEC84427781B49BF0900D

Владелец Маничев Вячеслав Юрьевич

Действителен с 08.07.2021 по 08.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D05DE300FAAC609B4226FA8C0DA10E7E

Владелец Сметанин Анатолий Алексеевич

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25706E800FAACFCB148719C9760379A4F

Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 76F83

Владелец Миронов Вячеслав Сергеевич

Действителен с 03.06.2021 по 03.06.2022