





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

**39-2-1-3-030060-2022**

Дата присвоения номера:

17.05.2022 11:10:12

Дата утверждения заключения экспертизы

17.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

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

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Забавская Виктория Николаевна

**Положительное заключение негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоквартирный среднеэтажный дом по ул. Печатная 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, Г. Калининград, УЛ. САЛТЫКОВА-ЩЕДРИНА, Д. 2, КВ. 44

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Т-ЗАКАЗЧИКСТРОЙ"

**ОГРН:** 1203900006518

**ИНН:** 3906391905

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНЕРАЛА ЧЕЛНОКОВА, ДОМ 18 Б/КОРПУС ПОМЕЩ VI, ОФИС 3

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.09.2021 № б/н, Заявитель – ООО «Т-ЗаказчикСтрой»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.09.2021 № 83, между ООО «Т-ЗаказчикСтрой» 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 (15 документ(ов) - 32 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:** Многоквартирный среднеэтажный дом по ул. Печатная в г. Калининграде

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

Калининградская область, Город Калининград, Улица Печатная.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Уровень ответственности здания	-	нормальный
Расчетный срок службы здания	лет	50
Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м2	1221,0
Площадь застройки участка проектирования	м2	377,1
Процент застройки участка проектирования	%	30,9
Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	535,5
Площадь озеленения участка проектирования	м2	308,4
Процент озеленения участка проектирования	%	25,3

Расчетное количество жителей	чел.	63
Количество зданий на участке проектирования	шт.	1
Общая площадь здания	м2	2998,8
Количество квартир	шт.	36
Количество квартир, однокомнатных	шт.	21
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	15
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	1876,6
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	749,4
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	1127,2
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	1917,3
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	776,2
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	1141,7
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	1979,2
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	805,7
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	1173,5
Этажность (количество надземных этажей)	шт.	8
Количество этажей	шт.	9
Количество этажей, подвал	шт.	1
Количество секций в здании	шт.	1
Строительный объем	м3	11425,0
Строительный объем, выше от 0.00	м3	10211,3
Строительный объем, ниже от 0.00	м3	1213,7
Высота зданий от уровня земли до парапета	м	26,89
Класс энергоэффективности здания	-	В «Высокий»
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/ (м2.год)	53,5
Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3
Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)	-	0,45
Общая площадь нежилых помещений	м2	589,8
Общая площадь хозяйственных кладовых	м2	122,5
Количество внеквартирных кладовых	шт.	14
Количество лифтов	шт.	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:

Район работ расположен в южной части г. Калининграда, в районе улицы Печатной.

Рельеф слабый с абсолютными отметками высот от 14,9 до 16,6 метров с углами наклона поверхности до 2 о.

Участок работ находится в зоне застройки многоэтажными жилыми домами города Калининграда и характеризуется значительным количеством подземных и наземных сооружений, движение транспорта по улице не интенсивное, на часть проложенных подземных коммуникаций отсутствуют проекты и материалы исполнительных съемок.

На территории участка работ находится значительное количество зеленых насаждений в виде деревьев (сад). Часть территории покрыта высокотравной растительностью. Производство работ не затружено.

Наибольшая глубина промерзания по данным Калининградской гидрометеостанции составляет 0,72 метра.

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

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок инженерно-геологических изысканий находится по ул.Печатная в г. Калининграде.

Поверхность территории ровная. Абсолютные отметки поверхности в районе пробуренных скважин изменяются от 14,51 до 16,10 м в Балтийской системе высот.

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

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

В соответствии (СП 14.13330.2018) с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСР-2015 расчетная сейсмическая интенсивность (карта А) - не регламентируется.

В соответствии с СП 11.105-97, часть II, приложение И участок относится к I области - подтопленный в естественных условиях (район I- А-1(постоянно- подтопленная)).

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

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (18,0-20,0м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

##### 1. Современные отдел - IV

Элювиальные образования (eIV), представленные почвенно-растительным слоем, вскрыт в скважинах №№2,3, мощностью 0,3 м.

Техногенные образования (t IV), представлены насыпными грунтами, мощностью 2,3 м.

##### 2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIb1) представленные суглинками мягкопластичными, мощностью 1,3-3,1 м.

Моренные отложения балтийской стадии (gIIIb1) представленные супесями пластичными и твердыми, песками пылеватыми, общей вскрытой мощностью до 16,6 м.

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

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

ИГЭ-1. Насыпной грунт: супесь, суглинок, песок, почва. Грунт слежавшийся, влажный и насыщенный водой. Вскрыт локально, в буровой скважине №1, мощностью 2,3 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление - 80 кПа.

##### 2. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIb1)

ИГЭ-2. Суглинки буровато-светло-серые, мягкопластичные, с включением гальки и гравия до 5%, с линзами песка. Вскрыты повсеместно на глубинах 0,3-2,3 м, мощностью 1,3-3,1 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=16^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=18$  кПа; модуль деформации  $E=16$  Мпа (определены лабораторно).

##### 3. Моренные отложения балтийской стадии (gIIIb1)

ИГЭ-3. Супеси буровато-темно-серые и серые, пластичные, с включением гальки и гравия до 10%, с линзами песка. Вскрыты повсеместно на глубинах 2,4-3,6 м, мощностью 8,7-9,5 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=22^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=12$  кПа; модуль деформации  $E=21$  Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-4. Пески пылеватые, серые и темно-серые, плотные, неоднородные, насыщенные водой, с прослоями супеси.

Вскрыты буровыми скважинами №№1,2 на глубинах 12,6-15,7 м, мощностью 0,9-4,3 м.

Коэффициент пористости - 0,52. Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=34^{\circ}$ ; модуль деформации  $E=36$  Мпа (определены по результатам статического зондирования).

ИГЭ-5. Супеси темно-серые, твердые, с включением гальки и гравия до 10%, с линзами песка. Вскрыты повсеместно на глубинах 13,2-14,0 м, вскрытой мощностью 1,9-4,8 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=28^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=38$  кПа; модуль деформации  $E=41$  Мпа (определены лабораторно).

К специфическим грунтам на данном участке относятся техногенные образования (tIV), представленные насыпными грунтами, вскрытые локально, в скважине №1, мощностью 2,3 м, которые характеризуются значительной неоднородностью по составу, неравномерной сжимаемостью, а также возможностью самоуплотнения во времени и под внешним воздействием. В качестве основания служить не могут.

На период изысканий (апрель и май 2021 г.) установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубинах 1,5-2,9 м от поверхности земли или 13,0-13,6 м в абсолютных отметках.

Максимальные уровни ожидаются на 0,5 м выше зафиксированных.

В скважинах №№1,2,3 отмечены воды типа «верховодки» на суглинистом водоупоре.

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

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2017 являются слабоагрессивными к бетону марки W4 и неагрессивными по отношению к бетонам марок W6 и W8 на портландцементе по водопроницаемости.

Грунтовые воды являются неагрессивными по воздействию на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении; слабоагрессивными при периодическом смачивании.

Грунтовые воды являются среднеагрессивными по суммарному содержанию хлоридов и сульфатов на металлические конструкции в пресных водах и слабоагрессивными - по воздействию грунта ниже УГВ для углеродистой стали и на металлические конструкции.

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 являются неагрессивными по отношению к бетону марок W4-W20 и к арматуре в железобетонных конструкциях.

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

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

На участке изысканий блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 1,0 м согласно замерам в зимнее время, для суглинка (ИГЭ-2) - 0,48 м.

По степени морозной пучинистости насыпные грунты не нормируются, суглинки (ИГЭ-2) относятся к сильнопучинистым.

Климат переходной- от морского к умеренно-континентальному.

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

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

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

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района - 0,30 кПа согласно СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85\*); тип местности - Б;
- господствующие ветры: летом - западного, зимой - юго-восточного направлений;
- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района - 1,20 кПа (120 кгс/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 "АРХИТЕКТУРНАЯ МАСТЕРСКАЯ 4+"

**ОГРН:** 1023900585972

**ИНН:** 3904001317

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА РИМСКАЯ, 29

**Субподрядные проектные организации:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ГРАФИКА"

**ОГРН:** 1063906088400

**ИНН:** 3906152858

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА Ю.ГАГАРИНА, 2А/3, 56

## **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. Задание на проектирование от 12.01.2021 № б/н, согласовано ООО «АМ4+» и ООО «Т-ЗаказчикСтрой»

## 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 24.03.2022 № РФ-39-2-01-0-00-2022-0956/П, ГБУ КО «Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости»

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

1. Технические условия от 04.06.2021 № Г-4557/21, АО «Янтарьэнерго»
2. Технические условия от 08.06.2021 № ПТУ-1350, ГП КО «Водоканал»
3. Технические условия от 07.06.2021 № 1215, МБУ «ГИДРОТЕХНИК»
4. Технические условия от 13.07.2021 № 13/06-01, ООО «Телекоммуникации и Сервис-Диалог»
5. Технические условия от 17.01.2021 № 196-М, ОАО «КАЛИНИНГРАДГАЗИФИКАЦИЯ»
6. Технические условия от 11.03.2022 № 22/622, ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург»

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

39:15:150852:840

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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Т-ЗАКАЗЧИКСТРОЙ"

**ОГРН:** 1203900006518

**ИНН:** 3906391905

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНЕРАЛА ЧЕЛНОКОВА, ДОМ 18 Б/КОРПУС ПОМЕЩ VI, ОФИС 3

## 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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный среднетажный дом по ул. Печатной в г.Калининград»	31.05.2021	<b>Наименование:</b> МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ГЕОДЕЗИИ" ГОРОДСКОГО ОКРУГА "ГОРОД КАЛИНИНГРАД" <b>ОГРН:</b> 1023900772774 <b>ИНН:</b> 3903009271 <b>КПП:</b> 390601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, ПЛОЩАДЬ ПОБЕДЫ, ДОМ 1
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный среднетажный дом по ул. Печатная в г. Калининграде»	19.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОИД" <b>ОГРН:</b> 1023900993918 <b>ИНН:</b> 3906083185 <b>КПП:</b> 390601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА БАЛТИЙСКАЯ, 22

**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 "Т-ЗАКАЗЧИКСТРОЙ"

**ОГРН:** 1203900006518

**ИНН:** 3906391905

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНЕРАЛА ЧЕЛНОКОВА, ДОМ 18 Б/КОРПУС ПОМЕЩ VI, ОФИС 3

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17.03.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 12.04.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем

**3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 17.03.2021 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 13.04.2021 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем

**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)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	00882-21-ИГДИ-ИУЛ.pdf	pdf	eb4366f3	00882-21-ИГДИ от 31.05.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многokвартирный среднетажный дом по ул. Печатной в г. Калининград»
	00882-21-ИГДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	e9fd0ba4	
	00882-21-ИГДИ.pdf	pdf	ead89ffб	
	00882-21-ИГДИ.pdf.sig	sig	b64da8e9	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	01104-21-ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	cacc6ef6	01104-21-ИГИ от 19.05.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многokвартирный среднетажный дом по ул. Печатная в г. Калининграде»
	01104-21-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	49c1e77f	
	01104-21-ИГИ.pdf	pdf	1b553204	
	01104-21-ИГИ.pdf.sig	sig	384ad0ad	

**4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий****4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

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

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

1. Полевые работы

- Рекогносцировочное обследование территории объекта, обследование опорных геодезических пунктов, пункт - 2;
- Создание плано-высотных съемочных геодезических сетей, точка – 2;
- Топографическая съемка местности в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра, га – 0.13;
- Съемка и обследование существующих подземных коммуникаций, составление плана подземных коммуникаций, га – 0.13;

- Проверка полноты сведений о подземных коммуникациях в эксплуатирующих организациях - 16 организаций.

## 2. Камеральные работы

- Составление плана в цифровой и графической форме;
- Составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

Съемочная геодезическая сеть для производства работ создана от пунктов городской полигонометрии путем проложения висячих теодолитных ходов и ходов технического (тригонометрического) нивелирования. Исходными пунктами для создания плано-высотной съемочной геодезической сети служили пункты опорной геодезической сети пп 8206 1разряд IV класс, пп 1462 1разряд IV класс. Координаты и высоты исходных пунктов опорной геодезической сети выписаны из "Каталога координат и высот пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов г. Калининград, шифр 05-01-1074, издания 1989 года, хранящемся в спецчасти Комитета территориального развития и строительства города Калининграда, инв. №536С.

Измерение углов и длин линий производилось электронным тахеометром Sokkia FX-105 CH 0175 с регистратором информации на магнитный носитель. Поправки за температуру и атмосферное давление, за приведение к горизонту введены с использованием системного программного обеспечения тахеометра. Приборы прошли метрологические исследования и допущены к применению.

Координаты и высоты точек съемочной геодезической сети, определенные из висячих ходов от пунктов полигонометрии №8206 и №1465, вычислены программным обеспечением тахеометра, с учетом приборных поправок за метеосостояние и приведение линий к горизонту.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра выполнена с пунктов полигонометрии и точек съемочного геодезического обоснования. Топографическая съемка выполнена методом тахеометрической съемки, электронным тахеометром Sokkia FX-105 CH 0175 с кодированием информации о точках объектов и регистрацией на магнитный носитель тахеометра. Дополнительно велся абрис съемки на бумажном носителе и фиксация на цифровой фотоаппарат для контроля составления съемки в цифровом виде при камеральных работах. Непосредственно в ходе выполнения работ по топографической съемке выполнены работы по плановой и высотной съемке выходов подземных коммуникаций на поверхность земли и съемка надземных коммуникаций.

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

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, в том числе и исполнительных съемок с составлением схемы расположения сетей;
- обследование подземных сооружений в колодцах с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб, направлений стоков и внутренних диаметров для самотечных прокладок. При обследовании определялись отметки верха труб, отметки выходных лотков, отметки дна колодцев;
- рекогносцировка местности с целью установления участков трубопроводов и кабельных линий для поиска их с помощью трубокабелеискателя;
- поиск и съемка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли при помощи трубокабелеискателя ТМ-5.1 «Абрис». Фиксация планового положения отыскиваемой трассы выполнялась на углах поворота и через 20 метров на прямолинейных участках. Координаты и высоты данных точек определялись электронным тахеометром с точек съемочного геодезического обоснования.

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

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

Камеральные работы.

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

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

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

### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

1. Полевые работы

- 1.1. Бурение 3 скважин глубиной по 18,0-22,0 м, п.м. - 56,0
- 1.2. Статическое зондирование, опыт- 4
- 1.3. УЭС грунтов, т. - 6
- 1.4. Отбор проб грунта ненарушенной структуры, проба - 48
- 1.5. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба - 8
- 1.6. Отбор проб грунта на водную вытяжку, проба- 3
- 1.7. Отбор проб воды, проба - 3
- 1.8. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба - 3
- 1.9. Отбор проб грунта на коррозионность, проба - 3
- 1.10. Измерение блуждающих токов, точка - 1

2. Лабораторные работы

- 2.1. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, опр. - 38
- 2.2. Стандартный анализ физических свойств песчаных грунтов, опр. - 8
- 2.3. Грансостав песчаных грунтов, опр. - 8
- 2.4. Химический анализ водной вытяжки, опр. - 3
- 2.5. Химический анализ воды, опр. - 3
- 2.6. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. - 3
- 2.7. Коррозионная агрессивность грунтов, опр. - ПКТ, опр. - 3  
УЭСГ, опр. - 3
- 2.8. Сдвиговые испытания, исп. - 18
- 2.9. Компрессионные испытания, исп. - 18

3. Камеральные работы

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

Буровые работы.

Рекогносцировочное обследование выполнялось с целью уточнения геоморфологического положения участка, оценки выявления и изучения природно-техногенных факторов, обуславливающих развитие инженерно-геологических процессов.

Плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально.

Бурение скважин производилось буровой установкой УРБ-12 ЗБТ колонковым способом диаметром 127 мм.

В процессе бурения производился отбор грунтов с ненарушенной и нарушенной структурами. Отбор монолитов осуществлялся обуривающими грунтоносами, отбор проб ненарушенной структуры из несвязных грунтов осуществлялся колонково-шнековым грунтоносом (КШГС-200).

Ликвидация скважин произведена вручную выработанным грунтом без трамбования.

Статическое зондирование выполнялось для определения плотности сложения несвязных грунтов, уточнения геологических границ, получение сравнительных характеристик физико-механических свойств грунтов.

Статическое зондирование грунтов выполнялось аппаратурой ПИКА-19 на базе установки УРБ-12-ЗБТ с замерами удельного сопротивления грунта под конусом зонда  $q_3$  и удельного сопротивления грунта по муфте трения  $f_3$ .

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов выполнялось прибором Ф 4103 М-1, заводской № 22423 по 4-х электродной схеме при разносе электродов на 1,0 и 2,0 м.

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов прибором ЭВ 2234 №172 по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м. Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

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

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 границе текучести и раскатывания, грансостав выполнялись согласно действующим ГОСТам.

Сдвиговые испытания производились в приборах ПСГ-2М, по схеме- консолидированное испытание в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

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

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

При составлении инженерно-геологического отчета использовались материалы изысканий прошлых лет, выполненные ООО «Геоид» ранее:

- арх. № 179-14 «Строительство 30-квартирного жилого дома по адресу: г. Калининград, ул. Печатная», 2014 г.

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

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

1. Раздел 4.2. Методика создания планово-высотного съемочного обоснования приведена в соответствие с требованиями п.5.3.1.2, 5.3.1.3, п.5.3.1.5, 5.3.1.6 СП 317.1325800.2017, п.10.2 ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Точность и предельные длины тахеометрических ходов не соответствуют требованиям к точности планово-высотного обоснования (п. 15.3 ГКИНП-02-033-82);

2. Представлена ведомость согласований инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями.

##### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Исправлена сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018.

2. Уточнено распространение вод типа «верховодки».

3. Откорректирована таблица 1. полевые работы, п.5.

#### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	1.429A.21_Раздел ПД_N1_ПЗ_B2.pdf	pdf	e96bf11c	429A.21-ПЗ от 17.05.2022 Пояснительная записка
	1.429A.21_Раздел ПД_N1_ПЗ_B2.pdf.sig	sig	a0a7b96e	
	1.429A.21_Раздел ПД_N1_ПЗ_B2_ИУЛ.pdf	pdf	52b2e587	
	1.429A.21_Раздел ПД_N1_ПЗ_B2_ИУЛ.pdf.sig	sig	d720645b	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2.429A.21_Раздел ПД_N2_ПЗУ_B2.pdf	pdf	b376751b	429A.21-ПЗУ от 17.05.2022 Схема планировочной организации земельного участка
	2.429A.21_Раздел ПД_N2_ПЗУ_B2.pdf.sig	sig	2de8d7b2	
	2.429A.21_Раздел ПД_N2_ПЗУ_B2_ИУЛ.pdf	pdf	ae1e26a8	
	2.429A.21_Раздел ПД_N2_ПЗУ_B2_ИУЛ.pdf.sig	sig	6a7631a9	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3.429A.21_Раздел ПД_N3_АР_B2.pdf	pdf	c917d791	429A.21-АР от 17.05.2022 Архитектурные решения
	3.429A.21_Раздел ПД_N3_АР_B2.pdf.sig	sig	42a88e96	
	3.429A.21_Раздел ПД_N3_АР_B2_ИУЛ.pdf	pdf	d4156858	
	3.429A.21_Раздел ПД_N3_АР_B2_ИУЛ.pdf.sig	sig	83eb7954	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4.429A.21_Раздел ПД_N4.1_КР1_ИУЛ.pdf	pdf	79badbd0	429A.21-КР от 17.05.2022 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	4.429A.21_Раздел ПД_N4.1_КР1_ИУЛ.pdf.sig	sig	89662318	
	5.429A.21_Раздел ПД_N4.2_КР2_B2_ИУЛ.pdf	pdf	45d16750	
	5.429A.21_Раздел ПД_N4.2_КР2_B2_ИУЛ.pdf.sig	sig	1a30fdff0	
	5.429A.21_Раздел ПД_N4.2_КР2_B2.pdf	pdf	8b8270c3	
	5.429A.21_Раздел ПД_N4.2_КР2_B2.pdf.sig	sig	06fc2296	
	4.429A.21_Раздел ПД_N4.1_КР1.pdf	pdf	9a1f2f54	
	4.429A.21_Раздел ПД_N4.1_КР1.pdf.sig	sig	66c476da	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	6.429A.21_Раздел ПД_N5_Подраздел 1_ИОС1_ЭС_B2.pdf	pdf	33d96636	429A.21-ИОС1 от 17.05.2022 Система электроснабжения
	6.429A.21_Раздел ПД_N5_Подраздел 1_ИОС1_ЭС_B2.pdf.sig	sig	d7589900	
		pdf	56470a42	

	6.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 1_ИОС1_ЭС_В2_ИУЛ.pdf			
	6.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 1_ИОС1_ЭС_В2_ИУЛ.pdf.sig	sig	52542bc1	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	7.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 2; 3_ИОС2.ИОС3_ВС; ВО_В2_ИУЛ.pdf	pdf	1bdb74c	429A.21-ИОС2;ИОС3 от 17.05.2022 Системы водоснабжения и водоотведения
	7.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 2; 3_ИОС2.ИОС3_ВС; ВО_В2_ИУЛ.pdf.sig	sig	63ef2fd2	
	7.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 2; 3_ИОС2.ИОС3_ВС; ВО_В2.pdf	pdf	ae1c0479	
	7.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 2; 3_ИОС2.ИОС3_ВС; ВО_В2.pdf.sig	sig	c85e7c0f	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	8.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 4_ИОС4_ОВ_В2_ИУЛ.pdf	pdf	74dc5855	429A.21-ИОС4 от 17.05.2022 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	8.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 4_ИОС4_ОВ_В2_ИУЛ.pdf.sig	sig	49622cf4	
	8.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 4_ИОС4_ОВ_В2.pdf	pdf	8d818f33	
	8.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 4_ИОС4_ОВ_В2.pdf.sig	sig	a13d3bc5	
<b>Сети связи</b>				
1	9.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 5_ИОС5_СС_В2_ИУЛ.pdf	pdf	9541b85a	429A.21-ИОС5 от 17.05.2022 Сети связи
	9.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 5_ИОС5_СС_В2_ИУЛ.pdf.sig	sig	2c433cdf	
	9.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 5_ИОС5_СС_В2.pdf	pdf	1381b1e3	
	9.429A.21 Раздел ПД_N5 Подраздел 5_ИОС5_СС_В2.pdf.sig	sig	048cd85e	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	16-2021-ИОС6-ИУЛ.pdf	pdf	e0f22580	429A.21-ИОС6 от 17.05.2022 Система газоснабжения
	16-2021-ИОС6-ИУЛ.pdf.sig	sig	ac8e9a29	
	10.16-2021 Раздел ПД_N5 Подраздел 6_ИОС6.pdf	pdf	75e00031	
	10.16-2021 Раздел ПД_N5 Подраздел 6_ИОС6.pdf.sig	sig	fc45dc26	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	12.429A.21 Раздел ПД_N6_ПОС_В2_ИУЛ.pdf	pdf	f6779509	429A.21-ПОС от 17.05.2022 Проект организации строительства
	12.429A.21 Раздел ПД_N6_ПОС_В2_ИУЛ.pdf.sig	sig	ea77a1c5	
	12.429A.21 Раздел ПД_N6_ПОС_В2.pdf	pdf	4eddd4ae	
	12.429A.21 Раздел ПД_N6_ПОС_В2.pdf.sig	sig	a0b6b68c	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	13.429A.21 Раздел ПД_N8_ООС_В2_Э.pdf	pdf	782e807c	429A.21-ООС от 17.05.2022 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	13.429A.21 Раздел ПД_N8_ООС_В2_Э.pdf.sig	sig	1004fa5b	
	13.429A.21 Раздел ПД_N8_ООС_В2_Э_ИУЛ.pdf	pdf	1a884015	
	13.429A.21 Раздел ПД_N8_ООС_В2_Э_ИУЛ.pdf.sig	sig	9f7bcaf7	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	14.429A.21 Раздел ПД_N9_ПБ_В2.pdf	pdf	86109596	429A.21-ПБ от 17.05.2022 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	14.429A.21 Раздел ПД_N9_ПБ_В2.pdf.sig	sig	9b8f721a	
	14.429A.21 Раздел ПД_N9_ПБ_В2_ИУЛ.pdf	pdf	efafacde	
	14.429A.21 Раздел ПД_N9_ПБ_В2_ИУЛ.pdf.sig	sig	018ff741	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	15.429A.21 Раздел ПД_N10_ОДИ_В2_ИУЛ.pdf	pdf	012286d3	429A.21-ОДИ от 17.05.2022 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	15.429A.21 Раздел ПД_N10_ОДИ_В2_ИУЛ.pdf.sig	sig	6e8cec79	
	15.429A.21 Раздел ПД_N10_ОДИ_В2.pdf	pdf	ca7d267d	
		sig	c07712c3	

	15.429A.21_Раздел ПД_N10_ОДИ_B2.pdf.sig			
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	16.429A.21_Раздел ПД_N10_1_ЭЭ_ИУЛ.pdf	pdf	0161681a	429A.21-ЭЭ от 17.05.2022 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	16.429A.21_Раздел ПД_N10_1_ЭЭ_ИУЛ.pdf.sig	sig	744eae6a	
	16.429A.21_Раздел ПД_N10_1_ЭЭ.pdf	pdf	b67c2195	
	16.429A.21_Раздел ПД_N10_1_ЭЭ.pdf.sig	sig	ad89f9ee	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	17.429A.21_Раздел ПД_N12_ТБЭ_B2_ИУЛ.pdf	pdf	f1c327ab	429A.21-ТБЭ от 17.05.2022 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	17.429A.21_Раздел ПД_N12_ТБЭ_B2_ИУЛ.pdf.sig	sig	871c7594	
	17.429A.21_Раздел ПД_N12_ТБЭ_B2.pdf	pdf	2a051125	
	17.429A.21_Раздел ПД_N12_ТБЭ_B2.pdf.sig	sig	615afb65	

#### 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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок с кадастровым номером 39:15:150852:840 площадью 0,1221 га под проектирование и строительство многоквартирного среднеэтажного жилого дома, расположен в Московском районе г. Калининграда, в границе улицы Печатной.

Согласно градостроительному плану земельного участка от 24/03/2022 г. № РФ 39-2-01-0-00-2022-0956/П, земельный участок расположен в зоне Ж-2 - «Зона застройки среднеэтажными жилыми домами» (подзона А) с одним из основных видов разрешенного использования - среднеэтажная жилая застройка, в соответствии с «Правилами землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» (с последующими изменениями от 28.01.2022 г. №39).

Код вида разрешенного использования - «2.5», согласно информации Классификатора видов разрешенного использования земельных участков, утвержденного Приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии №П/0412 от 10.11.2020 г.

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

Код объекта капитального строительства - 19.7.1.4 (среднеэтажный многоквартирный жилой дом), согласно информации Классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденного Приказом Минстроя и ЖКХ от 10.07.2020 г. № 374/Пр..

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

- приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград "Чкаловск" (проект) (весь, площадью 1221,0 кв. м).

По данным информации, представленной в п. 3.2 ГПЗУ, на земельном участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия.

Границами земельного участка с проектируемым жилым домом являются:

- с севера - существующий общеквартирный проезд;
- с юга - красная линия проектируемой магистральной улицы Интернациональная;
- с запада - существующий общеквартирный проезд;
- с востока - территория, свободная от застройки.

Рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 14,51 м до 16,10 м в Балтийской системе высот.

Территория свободна от строений. На территории земельного участка имеется древесно-кустарниковая растительность.

Все деревья, попадающие под пятно застройки, подлежат сносу.

В пределах границ проектируемого земельного участка не имеется объектов, требующих границ санитарно-защитной зоны.

Подъезд к участку проектирования осуществляется с ул. Печатной.

Проектом предусмотрено строительство:

- многоквартирного жилого дома;
- встроенного технического помещения для контейнера ТБО;
- площадки для игр детей;

- площадки для занятия физкультурой;
- площадки для отдыха взрослых;
- проезда;
- гостевой открытой автостоянки на 11 м/мест;
- озеленение территории.

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

- с отступом не менее 5 м от красной линии улиц и с отступом не менее 3 м от границ соседних земельных участков, вне зон действия охранных зон сетей;

- здание размещено в пределах границ мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;
- максимальная высота здания (26,89 м) не превышает предельно допустимую по ГПЗУ - 27,0 м.

Проектируемый дом запроектирован 8-и этажным, 36-и квартирным.

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

Продолжительность инсоляции помещений проектируемого жилого дома и нормативных площадок благоустройства соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Процент озеленения территории участка составляет не менее 25% (по проекту 25,3%).

Проектируемые площадки благоустройства размещены в пределах границ земельного участка.

Объект капитального строительства соответствует требованию УЗД (показателю удельной земельной доли), согласно Приложению № 4.2 ПЗЗ для кода 2.5 (среднеэтажная многоквартирная жилая застройка).

Нормативный показатель для 8-этажного здания = 0,45 (по проекту УЗД = 0,45).

На территории в западной части участка размещен многоквартирный жилой дом со встроенным в здание техническим помещением для ТБО.

В восточной части участка предусмотрено размещение открытых гостевых автостоянок с устройством проектируемого проезда.

С восточного фасада у глухой стены расположена площадка для игр детей и занятия физкультурой.

На эксплуатируемой кровле расположены площадки для отдыха взрослого населения и занятия физкультурой на тренажерах.

При разработке проекта созданы условия для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. В местах перепада уровней между горизонтальными участками пешеходных путей проектом предусмотрено понижение бордюрного камня, высота 1,5 см, а также предусмотрено 2 м/места для хранения транспортных средств инвалидов.

Площади нормативных площадок благоустройства и нормативное количество парковочных мест рассчитаны согласно внесенным изменениям в Правила землепользования и застройки городского округа «Город Калининград» на основании Постановления правительства Калининградской области от 28.01.2022 г. №39 и данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области на 01.01.2021 г.

К опасным инженерно-геологическим процессам на участке относятся:

- постоянное сезонное подтопление территории;
- воздействие грунтовых вод.

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие мероприятия:

- вырубку зеленых насаждений;
- организацию рельефа проектируемой территории с устройством откосов в местах большого перепада уровня планируемой и существующей земли;
- устройство насыпи основной части проектируемой территории;
- устройство дренажа с отводом его в сеть ливневой канализации;
- защиту от паводковых вод.

Вертикальная планировка выполнена сплошная с максимальным сохранением существующего рельефа,

Решение по вертикальной планировке принято с учётом максимального сохранения рельефа, уровня грунтовых вод, с учетом высотной посадки, прилегающих к территории, существующего общеквартирного проезда и существующих зданий жилой застройки. А также с учётом устройства удобных подъездов и подходов на территорию, подключения к сетям ливневой канализации и нормального отвода атмосферных вод с территории.

Вся территории проектируемого участка планируется насыпью от 0,19 м до 1,20м.

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.

Поверхностный водоотвод с проектируемого проезда, тротуаров, автостоянок и площадок организован в проектируемый дождеприемные колодцы с дальнейшим подключением в проектируемую сеть К2.

Благоустройство территории в границах отвода включает в себя:

- устройство внутриплощадочного проезда, автостоянок легкового транспорта общим количеством 11 м/мест (в том числе - 2 м/места для автомобилей инвалидов) с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуара, пешеходных подходов шириной от 2,5 м до 3,1 м, из тротуарной плитки толщиной 0,06 м;



- устройство благоустроенных площадки для игр детей и занятия физкультурной с покрытием с использованием каучуковой (или резиновой) крошки «Мастерфайбр-сендвич»;
- выполнение покрытие зоны отдыха и тренажеров на эксплуатируемой кровле дома частично из тротуарной плитки, остального - из искусственного газона;
- устройство газонов с подсыпкой плодородного слоя грунта 0,15 м, компенсирующую посадку деревьев и кустарника;
- устройство уличных светильников для освещения дворовой территории.

В проекте запланирована посадка 28 шт. деревьев и 128 шт. кустарника, в том числе в счет компенсационного озеленения.

Вдоль дворовой зоны устанавливается металлическое секционное ограждение высотой 1,6 м.

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

Встроенное техническое помещение для ТБО предусмотрено в осях «7-8» «В-Г» на первом этаже проектируемого жилого дома.

Вход в техническое помещение для ТБО изолирован от входа в проектируемый жилой дом и другие помещения, имеет распашные двухстворчатые двери, имеющие уплотненный притвор.

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

Основной въезд (выезд) на территорию проектируемого многоквартирного, среднеэтажного дома осуществляется с существующего общеквартирного проезда от ул. Печатной.

Проект организации строительства

Участок находится в г. Калининграде и выходит на единую систему городских путей сообщения. Снабжение объекта строительными материалами и конструкциями осуществлять с баз материально-технического снабжения, расположенных в г. Калининграде и области.

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

Товарный бетон и железобетонные изделия - ОАО «Завод ЖБИ-2, на расстояние 7,6 км».

Песок строительный ОАО «Калининградский карьер» - карьер Комсомольский, на расстояние 29,0 км.

Вывоз и утилизация строительного мусора производится на полигон ТБО МУП пос. Ельняки Гвардейского района, на расстояние 57,7 км.

Излишки строительного грунта вывозятся на участок с КН КН15:151103:211. Указанный участок находится в аренде ООО «А ПЛЮС» (приложено письмо). По завершении строительства плодородный грунт возвращается на участок проектирования в целях выполнения благоустройства. Расстояние от участка проектирования до места складирования излишек грунта - 1,4 км.

У северной границы участка проходит существующая сеть водопровода не попадающая под пятно застройки.

Площадка строительства не стеснена, имеется доступ автотранспорта с разгрузкой автомобильным краном и подачей строительных материалов на участок работ.

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;

Доставка и складирование материалов осуществляется силами и механизмами фирм поставщиков или подрядчика. Материал подвозится по мере необходимости. Комплектацию объекта инструментом осуществляется силами подрядной организации.

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

Строительный генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест обеспечивает безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. I, II, санитарных, противопожарных и других норм, относящихся к строительному производству.

Продолжительность строительства - 18 мес. ((СНиП 1.04.03-85 изменения 3. Непроизводственное строительство 1\*. Жилые здания), в том числе: подготовительный период -1 мес., и период зимнего время года, когда строительные работы не ведутся - 3 мес.

Мониторинг существующих зданий при строительстве нового здания на естественном основании в непосредственной близости не требуется, т.к. нет динамического воздействия на грунт и расстояние между границами существующих и новых зданий больше глубины сжимаемой толщи грунтов под фундаментами возводимого здания.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

Ширина пешеходных дорожек на участке принята не менее 2,00 м, часть пешеходного пути от стоянки до здания в пределах прямой видимости принята 1,5м, разъездные площадки приняты размером 2,0x1,8м.

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 вдоль газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения - не менее 0,05 м.

В местах изменения высот поверхности пешеходных путей предусмотрено плавное понижение с уклоном не более 5%

Уклон съезда на транспортный проезд не более 1:20.

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

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

На стоянках общего пользования около проектируемого здания запроектировано не менее 10% машино-мест (не менее 1 места) для людей с инвалидностью, и составляет 2 машино-места. Места обозначаются знаком, принятым в международной практике, и доступ к нему осуществляется через понижение бортового камня. Разметка места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске принята размерами 6,0x3,6м.

Вход в здание имеет 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 0,8-0,9 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа. Ширина тактильной полосы принята 0,5-0,6 м.

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

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.

Ширина в свету дверного проема при входе в здание - не менее 1,2м, двухстворчатые входные двери имеют ширину одной створки (дверного полотна) 0,90м, и имеют заполнение из ударопрочного прозрачного материала.

Прозрачные полотна дверей на входах выполняются из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м

Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене - не менее 0,9 м. Ширина полотна выходов из коридоров общего пользования на лестничную клетку в двустворчатой двери 0,9м (в свету). Ширина выхода с эксплуатируемой кровли в лестничную клетку более 0,9 м.

В доступном входе в здание разность отметок тротуара и тамбура не превышает 0,014 м, коридоры не имеют перепадов высот пола.

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 должно иметь закругление радиусом не более 0,05 м.

Ширина пути движения в коридорах, доступных маломобильным группам населения принята не менее 1,5 м.

Здание оснащено лифтом с проходной кабиной габаритами не менее 2,1x1,1 м.

Размеры входных тамбуров, доступных МГН, при последовательном расположении навесных дверей, обеспечивают свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающейся внутрь междверного пространства. Свободное пространство у двери со стороны ручки: при открывании от себя - не менее 0,3 м, при открывании к себе - не менее 0,6 м.

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

Многоквартирный дом - односекционный, восьмизэтажный, с подвалом, с эксплуатируемой плоской крышей, в плане сложной формы с размерами в осях - 25,38x18,5 м.

Высота цокольной части здания со стороны улицы составляет от 1,4 до 1,9 м.

Высота здания от уровня планировки до парапета плоской кровли - 26,89 м.

В подвале здания располагаются технические помещения: электрощитовая, помещение водомерного узла, насосная, кладовая уборочного инвентаря, а также внеквартирные хозяйственные кладовые. Высота помещений подвала - 2,97 м. Выход из подвала запроектирован обособленным от выхода из жилой части, непосредственно наружу.

На этажах с первого по восьмой запроектировано 36 квартир: 21 однокомнатная, 15 двухкомнатных. Высота помещений квартир (в свету) - 2,7 м.

Каждая квартира имеет прихожую, кухню либо кухню-столовую, совмещенный либо отдельный санузел, балкон или лоджию.

Квартиры оснащены всеми видами инженерно-технического обеспечения: электроснабжением, водоснабжением и канализацией; для автономного теплоснабжения и горячего водоснабжения предусмотрены двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания, работающие на природном газе.

Вход в жилую часть расположен с северной стороны участка, ориентирован на общеквартальный проезд по ул. Печатной и расположен под нависающей частью конструкций здания, выполняющих роль козырька. Вход организован с уровня планировочной отметки земли, через тамбур.

В здании запроектировано помещение мусоросборной камеры с отдельным входом снаружи, с уровня планировочной отметки земли.

Вертикальные коммуникации в многоквартирном доме представлены железобетонной лестницей с маршами шириной 1200 мм, размещенной в лестничной клетке типа Л1, а также лифтом, имеющим остановку на уровне входной площадки и далее на всех этажах, а также в подвале. В подвале перед входом в лифт предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки по железобетонному маршу с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь второго типа, размером в свету не менее 0,75x1,5 метра.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом. Оконные блоки - из ПВХ-профиля со стеклопакетами. В наружной стене лестничной клетки также предусмотрены окна.

Защита от потенциальных источников шума обеспечивается применением теплоизоляционных и звукоизоляционных слоев в конструкциях наружных стен и перекрытий, оконных блоков со звукоизолирующими свойствами, планировочными и конструктивными решениями по снижению шумового и вибрационного воздействия со стороны лифтовой шахты. В подвале размещено помещение насосной вне границ вышележащих жилых комнат квартир.

Решения по обеспечению соответствия здания требованиям энергетической эффективности предусматривают:

- устройство входного узла с тамбуром;
- соблюдение требований инсоляции жилых комнат;
- устройство оконных проемов оптимальных размеров;
- применение эффективных конструкций остекления оконных проемов (приведённое сопротивление теплопередаче не менее 0,60 Вт/м<sup>2</sup>.°С);
- применение эффективных материалов для утепления наружных стен, покрытий и вентиляционных шахт;
- установка входной двери с уплотнением в притворах и доводчиком.

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

Отделка помещений общего пользования: лестничной клетки, тамбура, коридоров - окраска водоэмульсионными красками подготовленных стен и потолков, полы - из керамической плитки.

Отделка технических помещений: в помещениях электрощитовой, водомерном узле, насосной, кладовой уборочного инвентаря - известковая покраска стен. В зоне установки мойки в кладовой уборочного инвентаря - экран из керамической плитки. Стены мусорокамеры - отделка плиткой на всю высоту. Полы в помещениях электрощитовой, насосной и водомерном узле - цементные, в кладовой уборочного инвентаря и мусорокамере - из керамической плитки.

В проекте использованы следующие композиционные приемы при оформлении фасадов здания:

- объемы лоджий оформляются остеклением от пола до потолка;
- отделка фасадов контрастными по цвету и фактуре материалами.

Плоскости фасадов отделываются мелкозернистой силикатно-силиконовой декоративной штукатуркой «Ceresit» светлого оттенка, также применяется отделка наружных стен «под кирпич» с использованием силиконового трафарета.

Окна, конструкции остекления балконов и лоджий выполнены из ПВХ- профиля серого цвета.

Входная группа многоквартирного дома (входы в подъезд и в мусоросборную камеру) облицовывается крупноформатной плиткой темного цвета.

Проектируемое здание - высотой менее 50 м. Устройство светоограждения объекта, обеспечивающего безопасность полета воздушных судов, не требуется. Весь участок расположен в приаэродромной территории, в зоне ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск». Заказчиком произведено согласование высоты проектируемого объекта.

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Многоквартирный дом - односекционный, восьмизэтажный, с подвалом, с эксплуатируемой плоской крышей, в плане сложной формы с размерами в осях - 25,38x18,5 м.

Высота этажей с первого по восьмой - 3,00 м (в помещениях - 2,70 м).

Высота подвала - 3,37 м (в помещениях - 2,97 м),

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +18,100 м на местности в Балтийской системе высот.

Конструктивная система здания - стеновая.

Конструктивная схема здания - с несущими поперечными стенами и сборными железобетонными перекрытиями.

Пространственная неизменяемость здания под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и дисков перекрытий.

Расчет пространственной модели и фундамента здания выполнен в программном комплексе «МОНОМАХ-САПР 2013», лицензия ID № 763576554.

Здание запроектировано в следующих конструкциях:

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на искусственном основании, толщиной 500 мм, из бетона класса В20 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, арматурная сталь класса А500С ГОСТ 34028-2016 и А240 ГОСТ 5781-82. Основное армирование выполнено в двух зонах сеткой из 16А500С с шагом стержней 200х200 мм. Дополнительное армирование нижней зоны - стержнями диаметром 12, 16 мм А500С с шагом 200 мм. Отметка низа фундаментной плиты - минус 3,900 (14,200 БС).

В качестве искусственного основания принята песчаная подушка, выполняемая с абсолютной отметки 13,600 м до отметки 14,100 м, из песка средней крупности, средней плотности, с послойным уплотнением слоями толщиной не более 300 мм до коэффициента уплотнения 0,95. Подстилающий слой - суглинок мягкопластичный (ИГЭ-2).

Расчетное сопротивление грунта основания принято - 220 кПа (22 тс/м<sup>2</sup>).

По результатам совместного расчета модели здания с грунтом в основании, проектная осадка здания составляет 28-34 мм, при допустимой предельной деформации основания фундамента 180 мм согласно таблице Г.1 СП 22.13330.2016.

Расчетное усредненное давление под фундаментной плитой от постоянных, временных (длительных и кратковременных) нагрузок находится в диапазоне 180-200 кПа.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала - из стеновых блоков ФБС по ГОСТ 13579-78\* толщиной 300, 400, 500 и 600 мм на цементном растворе марки 100.

По верху блоков ФБС выполняется армокирпичный пояс высотой в пять рядов из кирпича марки КР-р 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 пластического прессования на цементно-песчаном растворе М75. Кладка армируется в каждом ряду сетками из проволоки 3Вр1 ГОСТ 6727-80 с размером ячейки 50х50 мм.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей бетонных стен, соприкасающихся с грунтом, и до отметки минус 0,340 - проникающая гидроизоляция «Кальматрон» толщиной 2 мм.

Горизонтальная гидроизоляция по верхнему ряду бетонных блоков, верху кирпичной кладки на отметке минус 0,400 - из одного слоя гидроизола толщиной 2 мм на битумной мастике.

Наружные и внутренние стены - из кирпича марки СУРПо-М150/Ф35/2,0 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм, на цементно-песчаном растворе марки М75.

Предусмотрено армирование наружных и внутренних стен здания сеткой из проволоки диаметром 4Вр1 с ячейкой 50х50 мм, в двух рядах кладки под перекрытием, и в одном ряду непосредственно над перекрытием:

- в местах устройства дымовых и вентиляционных каналов (сетку, пересекающую каналы, вырезать по месту);
- в стенах толщиной 380 мм, на которые с двух сторон опираются плиты перекрытия и невозможно организовать с двух сторон под опоры плит перекрытия тычковый ряд.

Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены 1-2 этажей армируются сеткой из проволоки диаметром 3Вр1 с ячейкой 50х50 мм через четыре ряда кладки, местами - через два ряда кладки (нагруженные кирпичные колонны, простенки, кладка под прогонами - на высоту 1200 мм).

На пересечении всех наружных и внутренних стен и в углах здания выполняются сплошные жесткие диафрагмы: укладка сетки из 3Вр1 с ячейкой 50х50 мм через четыре ряда кладки. Длину сеток принимать равной утроенной толщине стен.

Кладка шахт ограждения труб дымоходов и кладка вентиляционных стояков - из силикатного полнотелого кирпича марки СУР150/35 ГОСТ 379-2015 на растворе М75 до низа плит перекрытия на отметке +23,700, выше отметки +23,700 - из красного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки толщиной 120 мм - из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПО М150/Ф35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50; в санузлах - с последующим оштукатуриванием сложным раствором с комплексной добавкой «Гамбит МАХИТЕМР (Е-1), увеличивающей влагостойкость. Армирование кладки перегородок - в продольном направлении двумя стержнями диаметром 4Вр1 через 4 ряда кладки с укладкой поперечных стержней из стержней диаметром 3Вр1 с шагом 250 мм.

Перегородки толщиной 100 мм - из газосиликатных блоков марки 600х250х100/В2,5/Д500/Ф50 по ГОСТ 31360-2007 на клею.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты предварительно напряженные стенового безопалубочного формирования, шириной 1500, 1200 и 1000 мм, высотой сечения 220 мм, с монолитными участками из бетона класса В25, арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016 и А240 ГОСТ 5781-82.

Лестничные марши - сборные железобетонные шириной 1,2 м по серии 1.151.1-7, вып.1; лестничный марш входа (пригласительный) - монолитный железобетонный шириной 1,2 м.

Ограждения лестниц - металлическое решетчатое высотой 1200 мм.

Кровля - эксплуатируемая плоская, инверсионная, с покрытием из тротуарной плитки. Гидроизоляционный слой - двуслойный из рулонного наплавляемого материала. Теплоизоляционный слой - экструзионный пенополистирол толщиной 150 мм, уклонообразующий слой - керамзитовый гравий толщиной слоя от 30 до 240 мм, пароизоляция - Биполь ЭПП. Водосток - внутренний организованный. Ограждение кровли - металлическое до высоты 1,20 м над уровнем кровли.

Окна и балконные двери - двухкамерные стеклопакеты из стекла по ГОСТ 54162-2010 в ПВХ-переплете. Приведённое сопротивление теплопередаче не менее  $R_{req}=0,60 \text{ м}^2\text{С/Вт}$ .

Остекление лоджий - двухкамерные стеклопакеты из стекла по ГОСТ 54162-2010 в ПВХ-переплете.

Ограждения балконов и лоджий - металлическое высотой 1,2 м.

Отливы - оцинкованный окрашенный профиль.

В конструкциях полов предусмотрено:

- гидроизоляция полов в санузлах и ваннах из одного слоя гидроизола на битумной мастике;
- теплоизоляция полов 1 этажа - толщиной 120 мм плитами пенополистирола ППС35 под слоем стяжки;
- звукоизолирующий слой из вспененного полиэтилена «Изолон» толщиной 10 мм.

Пароизоляционный слой перекрытия над подвалом - из полиэтиленовой пленки 200 мкм.

Утепление ограждающих конструкций выполняется:

- наружных стен - пенополистирольными плитами ППС16Ф по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками из минераловатных плит PAROC Linio 15 по ГОСТ 32314-2012 толщиной 100 мм, с последующей отделкой по системе «CERESIT VWS»; отдельные участки стен - под наружную отделку клинкерной плиткой;

- полов 1 этажа - плитами пенополистирола марки ППС35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 120 мм;

- покрытия - плитами экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм.

Отмостка - шириной 1,0 м из тротуарной плитки В7,5, F200 по уплотненному песчаному основанию.

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» №Г-4557/21.

Точки подключения к электросети:

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

Монтаж СП нового осуществляет сетевая организация.

Проектом предусматривается установка на вводе объекта в помещении электрощитовой вводно-распределительного устройства ВРУ.

Основные показатели проекта:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- электрическая мощность разрешенная - 54,0 кВт;
- расчётная электрическая мощность - 54,0 кВт;
- расчётный ток - 91,0 А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Электроснабжение объекта предусматривается от СП нового двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4кВ марки АВБ6Шв-1 4х70 мм.кв, прокладываемыми в земле в разных траншеях. Расстояние в земле между кабелями от разных секций СП новый - 1,0 метр.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности в СП новый счетчиками активной энергии Альфа А1140 с возможностью передачи данных по GSM-модему.

Технический учёт предусмотрен в щитах ВРУ, АВР счетчиками марки НЕВА 301. Поквартирный учёт осуществляется счетчиками марки НЕВА 103/5 5(60)А в щитах этажных ЩЭ.

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

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.

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

Проектом предусматривается включение щита подпора воздуха ЩП при пожаре.

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 технических помещениях, в лифтовой шахте.

Проектом предусматривается система молниезащиты здания. Проектируемое здание относится к 4 уровню надёжности 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 20х20 м. Выступающие над крышей металлические и неметаллические элементы 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 40x4 мм. В местах соединения токоотвода и горизонтального заземлителя предусматривается установка вертикального заземлителя из горячеоцинкованной стали 50x50x5мм длиной 3 м.

Распределительные и групповые сети выполняются электрическими кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми открыто - в помещениях подвала на скобах, скрыто под штукатуркой стен выше отм. 0,000 мм, в трубах ПВХ в пустотах плит перекрытий.

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

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются разделными. 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 самостоятельными линиями от щита ЩГП. В технических помещениях предусматривается ремонтное освещение через разделительный понижающий трансформатор 220/36В.

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 щита ВРУ электрическим кабелем марки АВВШвнг-LS 3x4 мм.кв.(освещение территории) и ВВГнг(А)-LS 3x2,5 (освещение кровли). В качестве наружного освещения применяются светодиодные светильники мощностью 27 Вт на металлических опорах высотой 6 м. Для освещения площадок, расположенных на кровле здания предусматривается установка светодиодных светильников, встроенных в кровлю и устанавливаемых на вентканалах. 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 здания является квартальная водопроводная сеть Ø200мм по ул. Печатной, в соответствии с техническими условиями ПТУ ГП Калининградской области «Водоканал» №1350 от 08.06.2021г.

До начала строительства проектом предусмотрен вынос существующей водопроводной сети Ø200мм, попадающий под застройку.

Подключение проектируемого объекта к наружной сети выполнено одним вводом Ø50мм.

Требуемый расход на наружное пожаротушение равный 15,0 л/с, 54,0 <sup>3</sup>/час, 162,0м<sup>3</sup>/сутки обеспечен от двух существующих пожарных гидрантов.

В качестве первичного средства пожаротушения в санузле каждой квартиры установлен кран Ø20мм для присоединения шланга длиной 15м, оборудованного распылителем

Пожаротушение помещения мусорокамеры осуществляется через спринклер марки СВН-10.

Расход воды на хозяйственно - питьевые цели (с учетом расхода воды на горячее водоснабжение) составляет: 15,77м<sup>3</sup>/сутки, 2,67м<sup>3</sup>/час, 1,29 л/с.

Гарантированный напор в городской сети водопровода составляет 19,0 м.

Для создания требуемого напора в сети внутреннего водопровода дома равного 56,99м, устанавливается насосная установка марки Grundfos Hydro Multi E 2 СМЕ 5-6 производительностью 1,29 л/с (4,64 м<sup>3</sup>/час), напором 45,59м, мощностью 2,2 кВт, состоящая из двух насосов (один - рабочий, второй - резервный).

Насосы смонтированы на общей фундаментной раме с регулируемыми по высоте виброгасителями, обеспечивающими хорошую звукоизоляцию, с вибровставками на напорных и всасывающих трубопроводах.

На вводе водопровода в каждую квартиру 1-4 этажей предусмотрена установка регуляторов давления.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из труб напорных ПЭ РЕ 100 PN 10 SDR17 фирмы "Вавин", внутренние сети водопровода - из полипропиленовых комбинированных труб PP-R PN10 SDR 7.4 "Фузиотерм".

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком типа TU1 модель Flodis -32, фирмы «Itron», с устройством формирования электрических импульсов, работающим в автономном режиме и соответствующего метрологическому классу «С».

Для учета расхода воды в каждой квартире установлены водомеры СХВ -15.

Также предусматривается установка приборов учета расхода воды СХВ-15 в кладовой уборочного инвентаря и перед наружным поливочным краном.

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

Температура воды в местах водоразбора принята 60°.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполняются из труб полипропиленовых комбинированных PP-R PN 20 SDR 7,4 «Фузиотерм Штаби».

В помещении мусорокамеры предусмотрена установка накопительного электроводонагревателя объемом 10,0л для подвода горячей воды к внутреннему поливочному крану.

Расчетный расход горячей воды составляет: 0,79л/с, 1,60 м<sup>3</sup>/час, 5,81 м<sup>3</sup>/сутки.

Система водоотведения

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

- канализация бытовая;
- канализация дождевая.
- дренаж.

Отвод бытовых стоков от проектируемого объекта на основании технических условий в соответствии с техническими условиями ПТУ ГП Калининградской области «Водоканал» №1350 от 08.06.2021г. запроектирован в существующую сеть бытовой канализации Ø160мм, проходящую между жилыми домами №55-57 по ул. Печатной.

Проектом предусмотрена перекладка существующей сети бытовой канализации с заменой диаметра сети с Ø160мм на Ø200мм.

Расход бытовых стоков составляет: 14,94м<sup>3</sup>/сутки, 2,67м<sup>3</sup>/час, 2,89л/с.

Наружные сети бытовой канализации выполняются из труб ПВХ раструбных класса N (SN-4) фирмы «Вавин», внутренние сети - из труб пластмассовых ПВХ «Оптима» для внутренних работ фирмы «Вавин».

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

В помещении насосной для сбора воды в случае ремонтных работ в приемке предусмотрена установка дренажного насоса Wilo Drain TS.

В помещении мусорокамеры установлен трап, с подключением к внутриплощадочной сети бытовой канализации.

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов, установленных в помещении кладовой уборочного инвентаря, выполняется канализационной насосной установкой Sololift WC отдельным выпуском в наружную внутриплощадочную канализационную сеть.

Для сбора дождевых стоков с крыши проектируемого здания и площадки объекта запроектирована закрытая система дождевой канализации.

Отвод дождевых стоков выполняется самотеком в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации и далее в существующую сеть Ø250мм, проходящую с западной стороны участка, отведенного под строительство, в соответствии с техническими условиями МБУ «Гидротехник» №1215 от 07.06.2021г.

Расход дождевых вод определен по методу предельных интенсивностей и составляет 17,03 л/с, в том числе:

5,67 л/с - условно чистые стоки с кровли здания;

6,81 л/с - дождевые стоки с проездов и стоянки;

4,55 л/с - дождевые стоки с газонов.

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

Дождевая вода с кровли здания собирается через систему внутренних водостоков с электрообогревом.

Дождевые стоки с проездов и территории автостоянок, поступающие через дождеприемный колодец, загрязнены взвешенными веществами и нефтепродуктами.

Концентрация загрязнений в дождевых сточных водах составляет:

- по взвешенным веществам - 300 мг/л;

- нефтепродукты - 40 мг/л.

Для очистки стоков от нефтепродуктов, в дождеприемном колодце предусмотрена установка фильтра очистки поверхностного стока ФОПС-МУ-1,5-1,2 (производитель - инновационно-производственная группа "Аква-Венчур" г. Санкт-Петербург).

Принятая технологическая схема обеспечивает очистку стоков до показателей:

- по взвешенным веществам - 10 мг/л;

- по нефтепродуктам - 0,05 мг/л.

Внутренние сети дождевой канализации выполняются из труб ПВХ напорных Сигма 125 Ø110мм, наружные сети - из труб пластмассовых ПВХ раструбных класса N (SN-4) фирмы «Вавин» Ø110-200мм.

Для защиты от подтопления грунтовыми водами подземного этажа здания предусмотрен пристенный дренаж по контуру проектируемого здания.

Для дренажа приняты гофрированные дренажные трубы ПВХ с фильтром из кокосового полотна Ø145/160мм фирмы «Вавин».

Отвод дренажных стоков выполнен с помощью дренажного насоса марки Grundfos KP 150 производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час, напором 5,0м, мощностью 0,3кВт, через колодец гаситель напора во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

#### **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 1-8 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 300 мм, проходящим в шахтах размером 400х400 мм, (к коллективным дымоходам диаметром 200 мм, проходящим в шахтах 270х270 мм - для кухни 1-4 этажа в осях 3-4, В-Г).

В помещениях кухонь установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими запорными клапанами, отключающими подачу газа при отключении электроэнергии, при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости и повышении концентрации CO до порога тревоги 20 мг/м<sup>3</sup>.

Расход тепла на отопление здания составляет 121340 Вт, на горячее водоснабжение - 102420 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение составляет 223760 Вт.

Для жилых помещений дома проектом предусматриваются двухтрубные поквартирные системы отопления с насосной циркуляцией с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы "PURMO" (или аналог) с нижним подводом теплоносителя.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических вентилей. Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители, снабженные угловыми запорными клапанами и ручными воздухопускными устройствами.

Трубопроводы отопления приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, и прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

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

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

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

Вентиляция электрощитовой, водомерного узла и насосной - естественная, вытяжка осуществляется через отверстия в наружной стене с установкой на них вентиляционных решеток типа IGC100.

Вытяжная вентиляция мусорокамеры, лифтовой шахты, КУИ и помещений подвала предусматривается через индивидуальные вентристенные каналы.

Противодымная вентиляция включает в себя дымоудаление из коридора подвала и подачу воздуха для компенсации объемов, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией из коридора. Дымоудаление из коридора осуществляется крышным вентилятором с пределом огнестойкости EI 1,5ч/400оС.

Вентилятор системы ДУ1 установлен на кровле здания (на шахте дымоудаления). У вентилятора предусмотрена установка обратного клапана с автоматически и дистанционно управляемым приводом.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора предусмотрена установка приточного клапана на высоте 300 мм от пола с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, при средней скорости потока воздуха в нижней части не более 1 м/с.

Предусмотрена система П1 для подачи воздуха в тамбур-шлюз перед лифтовым холлом подвала. Вентилятор П1 устанавливается под потолком подвала.

Воздуховоды систем дымоудаления запроектированы из листовой стали по ГОСТ 19903-74\* класса герметичности «В» толщиной не менее 1 мм с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI30.

Для систем приточной противодымной вентиляции используются воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределами огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Противопожарные нормально-закрытые клапаны, установленные на системах противодымной вентиляции, имеют предел огнестойкости не менее EI30.

При возникновении пожара предусматривается:

- включение систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции.
- включение систем вытяжной противодымной вентиляции с опережением включения приточной противодымной вентиляции на 20-30 секунд.

Питание систем противодымной вентиляции предусмотрено по первой категории электроснабжения.

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

Многоквартирный дом потребляет воду, газ и электрическую энергию от централизованных 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, укомплектованных пускорегулирующей аппаратурой, в местах общего пользования.

Ограждающие конструкции многоквартирного дома 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, покрытия, перекрытия над подвалом, окон) - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика здания  $k_{об.} = 0,172 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$  меньше нормируемой  $k_{об.тр} = 0,254 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ .

Комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{рот} = 0,213 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$  меньше нормируемой  $q_{рот} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ , определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q = 53,5 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ .

Базовый уровень показателя удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период:  $q = 74,2 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ .

Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня - 28,0 %.

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

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

Учет газа

Индивидуальный учет газа в жилой части здания обеспечивают бытовые газовые счетчики ВК-G2,5 (с пропускной способностью до 4,0 м<sup>3</sup>/ч), установленные в кухне каждой квартиры. Для учета общего расхода газа на многоквартирный дом предусмотрена установка на газовом вводе измерительного комплекса марки СГ-ТК Д40, со счетчиками газа марки ВК типоразмера G25 (пропускной способностью от 0,025 м<sup>3</sup>/час до 40,0 м<sup>3</sup>/час и температурным корректором ТС220).

Учет электроэнергии

Учет потребляемой электроэнергии выполнен счетчиками А1805-RAL-P4G8-DW4 5(10)А с модемом и интерфейсом, установленными в СП-новом (обязательства АО «Янтарьэнерго»). Контрольный учет электроэнергии предусматривается счетчиками Нева 301 5(100)А, установленными на вводе в ВРУ и ЩГП. Учет электроэнергии общедомовых нужд выполняется счетчиками Нева 301 5(100)А. В этажных щитках ЩЭ предусматривается установка поквартирных счетчиков Нева 103 5(60)А.

Учет воды

Для учета расхода воды, на вводе, за первой стеной, в помещении водомерного узла в подвале, предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком типа TU1 модель Flodis-32, фирмы «Itron», с устройством формирования электрических импульсов, работающим в автономном режиме и соответствующим метрологическому классу «С», с устройством обводной линии. Водомерный узел оборудуется двумя задвижками, механическим фильтром и обратным клапаном. Задвижка на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии. Для учета расхода воды в каждой квартире, в нишах, в общих коридорах жилого дома устанавливаются квартирные водомеры СХВ-15. Также предусматривается установка приборов учета расхода воды - водомер СХВ-15 в кладовой уборочного инвентаря и перед наружным поливочным краном. Перед счетчиками устанавливаются фильтры грубой очистки, после счетчиков - обратные клапаны.

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

Проектом решается телефонизация, устройство сетей телевидения, сетей передачи данных (доступа в сеть интернет), диспетчеризация лифтов.

Проект выполнен на основании технических условий ООО «ТИС-Диалог» исх. №13/06-01 от 13.07.2021г.

Проектными решениями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации связи из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с устройством смотровых кабельных колодцев типа ККС-1 от телефонной канализации по ул. Печатная, 53 до строящегося Объекта;

- прокладка наружного волоконно-оптического кабеля связи (число волокон 16) марки ОГЦ-16а-7,0 в существующей и проектируемой канализации связи от существующего оптического шкафа (ОШ) ул. Печатная, 53 до проектируемого ШТК (шкаф телекоммуникационный), устанавливаемого в подвале на стене.

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

В проектируемый ШТК монтируются оптический кросс, коммутаторы с оптическими портами.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кросс-муфт, этажных оптических коробок, кабелей распределительных ОК-НРС нг(А)HF 4x4, ОК-СМС-Л нг(А)HF-4, кабелей абонентских ОК-СМС-Л нг(А) HF-1. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир квартирной оптической розеткой ШПОН ПА-1.

Абонентские кабели прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с Оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг. Распределительная и абонентская сети являются общими для ip-телефонии и Интернета.

Проектом предусматривается установка настенного телевизионного шкафа Е1 рядом с ШТК. В проектируемый Е1 монтируется оптический телевизионный приемник МОВ29.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения и состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных в слаботочных щитках на этажах. В качестве распределительного используется телевизионный кабель F1160BEFнг-LS. Распределительный кабель прокладывается от оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств.

В качестве абонентского используется кабель F660BVнг-LS. Абонентские кабели оканчиваются телевизионными розетками.

Доступ к эфирному телевидению осуществляется путем установки комнатных телевизионных антенн.

Подключение объекта к сети кабельного телевидения позволяет оборудовать проектируемое здание системой многоканального аналогового и цифрового телевидения, а также системой оповещения, принятой ГО и ЧС в качестве альтернативной сети радиовещания. Для эфирное радиовещание проектом предусматривается установка в кухне каждой квартиры радиоприемника «Соло РП-201-3».

Проектной документацией предусматривается система домофонной связи на основе оборудования Eltis. Проектом предусматривается разблокировка путей эвакуации при пожаре (путем прекращения подачи питания на электромагнитные замки).

Проектной документацией предусматривается диспетчерская связь с зонами безопасности МГН на базе диспетчерского комплекса «Обь». В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками и диспетчерским пунктом используется локальная сеть здания LAN и глобальная сеть Ethernet.

Двухсторонняя переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом предусматривается по локальной сети Ethernet Оператора связи.

Сети связи прокладываются открыто в ПВХ трубах, скрыто под штукатуркой, в вертикальных каналах для слаботочных сетей.

Проектом предусматривается заземление оборудования связи, металлических оболочек кабелей связи, металлических лотков.

#### 4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Подключение объекта предусматривается от подземного проектируемого полиэтиленового газопровода низкого давления Ø90мм (заглушка) (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:150852:840 по ул.Печатная в г.Калининграде), исполнитель АО "Калининградгазификация".

Транспортируемая среда - природный газ с низшей теплотой сгорания  $7900 \pm 100$  ккал/м<sup>3</sup> и плотностью в нормальных условиях - 0,7кг/м<sup>3</sup>.

Максимальное разрешенное рабочее давление в системе - 0,003МПа.

Фактическое давление - 0,0013-0,0019МПа.

В каждой кухне предусмотрена установка газовых четырехгорелочных плиты с контролем горения пламени и газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания, мощностью 24,0кВт, с автоматикой регулирования и безопасности.

Использование природного газа предусматривается на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Торговая марка газовых котлов, предусматриваемых к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации. Проектом предусматривается возможность замены марки и производителя газоиспользующего оборудования на аналогичное по техническим характеристикам.

Расход газа каждым потребителем не превысит - 3,22 м<sup>3</sup>/час.

Расход газа на газовый ввод не превысит - 51,58 м<sup>3</sup>/час (36 квартир) - ультразвуковой счетчик G40.

Поквартирный учет расхода газа предусматривается с помощью счетчиков газа типоразмера G2,5 (с диапазоном измерения 0,025-4,0 м<sup>3</sup>/ч) с термодатчиком по температуре и давлению.

Расстояние от прибора учета газа до открывающихся оконных или дверных проёмов, а также до наружных устройств приточного воздуха не менее 0,5м.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб и труб мерной длины, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 (трубы ПЭ 100, SDR17,6).

Перед наружной стеной здания на газопроводе устанавливается цокольный газовый ввод заводского изготовления, с неразъемным соединением «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке в стальном футляре. На газовом вводе предусматривается устройство Г-образного компенсатора.

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

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

- на газовом вводе;
- каждом газовом стояке;
- перед прибором учета расхода газа;
- перед газоиспользующим оборудованием.

Прокладка вводного газопровода в многоквартирных жилых зданиях предусматривается по фасаду над окнами первого этажа (согласно требованиям СП 402.1325800.2018 п. 5.25).

Прокладка газопровода через стену здания предусматривается в стальном футляре с заделкой межтрубного пространства негорючими герметиками, стойкими к воздействию окружающей среды.

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

Запорная арматура на надземном газопроводе, проложенном по стенам дома, запроектирована на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее 0,5 м. Запорная арматура защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

По трассе газопровода предусмотрено установить опознавательные знаки для идентификации месторасположения характерных точек газопровода на местности (углов поворотов, ответвлений, переходов, диаметров, давления и т.п.).

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрено уложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Огнеопасно-газ" на расстоянии не менее 0,2м от верхней образующей трубы.

На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту предусмотрено уложить дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Перед каждым газовым прибором предусмотрено установить отключающее устройство.

Для отключения подачи газа, при появлении в каждой кухне опасной концентрации метана и окиси углерода, на вводе газопровода предусмотрено установить электромагнитный клапан-отсекатель с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающего при достижении в воздухе помещения концентрации метана равный 10% НКПРП и /или оксида углерода в воздухе до порога тревоги 20 мг/м<sup>3</sup>.

Для подземного газопровода согласно Постановлению от 20 ноября 2000 года №878 «Правила охраны газораспределительных сетей», установлена охранная зона вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

В качестве легкобросаемых ограждающих конструкций в каждой кухне предусмотрено использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м<sup>2</sup> на 1м<sup>3</sup> объема помещения, но не менее 0,8м<sup>2</sup> при толщине стекла 3мм).

#### 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 №№ 6501-6503).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

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

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий:

- Р.Т.1 - с северо-западной стороны на территории многоквартирного среднеэтажного жилого дома по ул. Печатная, 47;

- Р.Т.2 - с северной стороны на границе земельного участка для ведения садоводства с/т Печатное по ул. Печатная;

- Р.Т.3 - с северо-восточной стороны на границе земельного участка многоквартирного жилого дома по ул. Печатная, 53;

- Р.Т.4 - с восточной стороны на границе земельного участка для ведения садоводства с/т Печатное по ул. Печатная;

- Р.Т.5 - с южной стороны на границе земельного участка для ведения садоводства по ул. Печатная.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации.

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

- источник выбросов № 6001 (неорганизованный) - открытая стоянка легкового автотранспорта на 11 машиномест. При эксплуатации автостоянки в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

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

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят 0,1 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.

Расчетные точки приняты на границе ближайшей жилой застройки. Расчет акустического влияния движения автотранспорта и строительной техники по строительной площадке выполнен на автоматизированной программе ПК «Эколог-Шум».

Согласно акустическому расчету эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на ближайшей нормируемой территории.

Акустическое воздействие на период эксплуатации.

Источниками шумового загрязнения при эксплуатации жилого дома будет являться автотранспорт, приезжающий на стоянку автотранспорта.

Расчётные точки приняты на границе ближайшей нормируемой территории. Расчёт акустического влияния движения автотранспорта и строительной техники по строительной площадке выполнен на автоматизированной программе ПК «Эколог-Шум».

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:

- 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 временно хранятся в мусорных контейнерах, установленных в техническом помещении для твердых коммунальных отходов, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов. Помещение для временного хранения твердых коммунальных отходов подключено к сетям вентиляции, водоснабжения и водоотведения.

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

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

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

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

На участке строительства объекта согласно подеревной съёмке и перечётной ведомости зелёных насаждений от 13.07.2021г., согласованной комитетом городского хозяйства администрации ГО «Город Калининград», произрастает 27 шт. деревьев лиственных пород в здоровом и усыхающем состоянии и 4 шт. кустарников лиственных пород в здоровом состоянии. Проектной документацией предусмотрен снос под строительство жилого дома всех зелёных насаждений, произрастающих на участке: 27 деревьев, 4 кустарника.

Компенсационная стоимость сносимых зелёных насаждений составила 607 055,00 руб. (расчет компенсационной стоимости, утвержденный комитетом городского хозяйства администрации ГО «Город Калининград»).

При озеленении территории предусмотрена высадка, в том числе компенсационная посадка, следующих зелёных насаждений (28 деревьев и 140 кустарников): дуб - 1 шт., граб обыкновенный - 27 шт., туя шаровидная - 4 шт., сосна горная - 13 шт., барбарис Тунберга - 123 шт. Возраст высаживаемых деревьев составляет 12 лет.

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

Земельный участок под строительство жилого дома расположен в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (третий пояс). Режим охранной зоны выдержан.

В пределы водоохранной зоны водных объектов земельный участок не попадает.

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 жилого дома в период эксплуатации предусмотрено от централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых стоков предусмотрен в сети централизованной бытовой канализации.

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

Для очистки поверхностных сточных вод с территории автостоянки и проезда в дождеприемном колодце предусмотрена установка фильтрующего патрона ФОПС-МУ.

После очистки концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках составит: взвешенные вещества - 10,0 мг/л, нефтепродукты - 0,05 мг/л.

#### 4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Проектируемое здание односекционное, восьмизэтажное (без учета подвала). Общие сведения о проектируемом объекте и его основные характеристики:

- Степень огнестойкости II;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3;
- Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности Ф5.2 (Кладовая уборочного инвентаря) В4;
- Класс взрывопожароопасной зоны в помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 П-Па;
- Высота здания по СП 1.13130.2020 - 28,0 м;
- Объем, - 11425,0 м<sup>3</sup>;
- Количество секций 1;
- Площадь пожарного отсека - 372,3 м<sup>2</sup>.

Проектом предусмотрено расстояние от проектируемого многоквартирного дома:

- до существующего многоквартирного дома №53 - 26,3 м;
- до существующего многоквартирного дома №47 - 44,8 м.

Проектом предусмотрено расстояние от жилых зданий до открытой площадки временного хранения легковых автомобилей не менее 10,0 м,

Проектом предусмотрено наружное противопожарное водоснабжение для пожаротушения проектируемого многоквартирного дома. Система наружного противопожарного водоснабжения представлена городским кольцевым хозяйственно-питьевым водопроводом. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания данной сетью не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение не менее 15 л/с. Пожарные гидранты от проектируемого здания расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не менее 5 м от стен здания. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года.

Проезд пожарных автомобилей к проектируемому дому обеспечен с одной продольной стороны здания. Со стороны здания где отсутствует пожарный проезд выполнено устройство наружных открытых лестниц, связывающих балконы смежных этажей между собой. Часть квартир имеют двухстороннюю ориентацию. Конструкция дорожной одежды 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 проезда до стен здания высотой до 28 метров включительно - более 5 м и не превышает 8 метров.

Наружные стены здания выше уровня земли запроектированы из полнотелого силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015, на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 380 мм, с утеплением наружной поверхности по фасадной системе «CERESIT WMV» с утеплением из пенополистирола ППС16Ф с противопожарными рассечками из минераловатных плит «PAROC Lino 15».

В подвале жилого дома предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая, помещение насосной и водомерного узла. Предусмотрен один эвакуационный выход из подвального этажа (площадь до 300 м<sup>2</sup>) непосредственно наружу.

По периметру стен подвала предусмотрены окна размерами 0,6 x 0,9 м, одно окно 0,9x1,2 м, и аварийный выход размером 0,9x1,65, с приемком. Размеры приемка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приемка не менее 0,7 м). На первом этаже, размещена мусорокамера с самостоятельным выходом непосредственно наружу. Пожаротушение помещения мусорокамеры осуществляется через спринклер марки СВН-10. Дверь камеры утеплена. Выход из подвала обособлен от лестницы жилой части здания.

Дверь выхода на кровлю выполнена противопожарной с пределом огнестойкости EI 30 и размером в свету не менее 900 мм, высотой не менее 1900 мм. Двери в лестничной клетке выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30 и размером в свету не менее 900 мм, высотой не менее 1900 мм. Двери в электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря, насосной, мусорокамеры, лифтовой шахты предусмотрены противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. Мусоросборная камера выделена противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0. Выход на кровлю предусмотрен через лестничную клетку Л1 и оборудуется дверью с пределом огнестойкости EI 30 размером более 0,9 x 1,9м. Межквартирные самонесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Все технологические проемы в ограждающих конструкциях после пропуска коммуникаций тщательно заделываются бетоном или терморасширяющимися средствами огнезащиты. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

В подвале вход в лифт осуществляется через тамбур-шлюз 1 типа с избыточным давлением воздуха при пожаре. Ограждения лоджий выполнены из негорючих материалов группы НГ. Высота ограждений балконов и кровли в местах опасных перепадов составляет 1,2 м.

В проектируемом здании проектом предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Проектом предусмотрена высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Двери эвакуационных выходов из лестничной клетки не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Лестничная клетка имеет двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Двупольная дверь оборудована устройством самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Каждая квартира на высоте более 15,0 м кроме эвакуационного, имеет аварийный выход, ведущий на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери). Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной более 75 миллиметров.

Для перевода режима работы лифта в режим «Пожарная опасность» проектом предусматривается установка дымовых пожарных извещателей в лифтовых холлах и лифтовых шахтах. В лифтовой шахте предусматривается установка дымовых пожарных извещателей в оголовке шахты - зоне верхнего этажа. Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями с категорией защиты IP40.

Проектом предусмотрены на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире отдельный кран диаметром не менее 20 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. Участок распределительного трубопровода оросителей запроектирован кольцевым, подключенным к сети хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного здания и оснащен теплоизоляцией из негорючих (НГ) материалов. Пожаротушение помещения мусорокамеры осуществляется через спринклер марки СВН-10.

В связи с отступлением от п. п. 4.4.10 СП 1.13130.2020 (лифт, расположенный в объеме лестничной клетки опускается на отметку подвального этажа) выполнен расчет оценки пожарных рисков. Оценка пожарного риска проводится в целях определения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативными правовыми актами Российской Федерации. Расчетные величины пожарного риска являются количественной мерой возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей. В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска установлено что объект: «Многоквартирный среднетажный дом по ул. Печатная в г. Калининграде», имеет такое объемно-планировочное и организационно-техническое исполнение, что индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому и не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

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**

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Представлены ссылки на действующий в период проектирования СП59.13330.2016.
2. На л. ОДИ.Т-1 указан уклон съезда на транспортный проезд не более 5%.
3. Информация на л. ОДИ.Т-1 о размещении машин-мест откорректирована.
4. Представлены сведения о ширине дверных полотен и открытых проемов в стене в здании, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку согласно п. 6.2.4 СП59.13330.2016 на л. ОДИ.Т-3.
5. Добавлена информация о тактильных средствах на покрытии пешеходных путей согласно п. 5.1.10 СП59.13330.2016 на л. ОДИ.Т-2.

##### **4.2.3.2. В части конструктивных решений**

1. ТЧ, п. ж). Применена горячекатаная арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Согласно п.2 приказа Росстандарта от 31.03.2017 N 232-ст (с Изменениями), в части горячекатаного и термомеханически упрочненного арматурного проката ГОСТ Р 52544-2006 не действует с 01.01.2019, следует применять ГОСТ 34028-2016.

- Изменен ГОСТ на арматуру А500С на ГОСТ 34028-2016.

#### **4.2.3.3. В части систем электроснабжения**

1. В соответствии с требованиями п.16 «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 (с изменениями на 21 декабря 2020г.), текстовая часть дополнена п. ж\_2).

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1. Актуализирован перечень нормативных документов.
2. Параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2020.
3. В принципиальной схеме обвязки теплогенераторов показаны трубопроводы В1, Т3.
4. Выполнена противодымная вентиляция подвала.

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

1. В п. д) ТЧ следует указать следующие показатели:

- Удельная теплозащитная характеристика здания  $K_{об}$ , Вт/(м<sup>2</sup>×°С);
- Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{р}$ , Вт/(м<sup>3</sup>×°С);
- Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{нр}$ , Вт/(м<sup>3</sup>×°С);
- Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q$ , кВт×час/(м<sup>2</sup>×год).

- В п. д) ТЧ указаны необходимые показатели.

2. В п. е) приведенный показатель не является нормируемым удельным расходом тепловой энергии ( $q_{оттр}$  - удельная характеристика расхода).

Базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии, величина отклонения от нормируемого показателя, класс энергетической эффективности многоквартирного дома должны быть определены в соответствии с Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр, Постановлением Правительства РФ от 07.2020 г. № 2035.

- Базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии, величина отклонения от нормируемого показателя, класс энергетической эффективности многоквартирного дома определены в соответствии с Приказом Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр, Постановлением Правительства РФ от 07.2020 г. № 2035.

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

1. Приведено в соответствие название подраздела «Сети связи».
2. На листе 8 текстовой части уточнена информацию по эфирному телевидению.

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

1. В соответствии с требованиями пункта 10 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - раздел 8 «ПМОС» откорректирован в части оценки химического и акустического воздействия на период эксплуатации в связи с увеличением количества проектируемых мест на автостоянке.

### **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 «Многokвартирный среднеэтажный дом по ул. Печатная в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 24.03.2022 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 «Многоквартирный среднеэтажный дом по ул. Печатная в г. Калининграде» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 24.03.2022 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) 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: 22.01.2028

2) 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: 28.12.2027

3) 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: 12.02.2027

4) 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

5) 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: 30.03.2028

6) 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: 20.02.2028

7) 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: 07.11.2027

8) 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



9) 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

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: 17.03.2027

11) Марушак 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: 30.01.2028

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 335FD1005CAE559F4FC7D70297 29082A                      Владелец ЗАБАВСКАЯ ВИКТОРИЯ НИКО ЛАЕВНА                      Действителен с 18.03.2022 по 18.06.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 7B5F2E53000000026B99                      Владелец Левина Наталья Алексеевна                      Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 58493E48000200027BD5                      Владелец Кусай Любовь Михайловна                      Действителен с 24.08.2021 по 24.08.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4FAC404A000000026B9B                      Владелец Макарич Евгения Васильевна                      Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4C7303C4000000026BAC                      Владелец Сметанин Анатолий Алексееви ч                      Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 16CC5878000000026BAB                      Владелец Соколовская Татьяна Аврамов на                      Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 248578FF000000026BA6                      Владелец Якубина Ольга Вячеславовна                      Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 7C23F545000000026976                      Владелец Мовко Марина Викторовна                      Действителен с 18.03.2022 по 18.03.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>



