

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

39-2-1-3-084265-2021

Дата присвоения номера: 28.12.2021 12:20:31

Дата утверждения заключения экспертизы 27.12.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"



"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор  
Забавская Виктория Николаевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные дома по ул. Поленова в г. Калининграде (№7, 8 по ГП)

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

**ОГРН:** 1123926069299

**ИНН:** 3906279340

**КПП:** 390601001

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

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

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОДУЛЬ-ЗАПАД"

**ОГРН:** 1023901004313

**ИНН:** 3906092013

**КПП:** 390701001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ЭПРОНОВСКАЯ, ДОМ 12/ЭТАЖ 4, ПОМЕЩЕНИЕ 6

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 28.06.2021 № б/н, ООО «Модуль-Запад»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 28.06.2021 № 50/6, ООО «Модуль-Запад»

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

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

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

1. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))

2. Проектная документация (16 документ(ов) - 38 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирные дома по ул. Поленова в г. Калининграде (№7, 8 по ГП)

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

Россия, Калининградская область, г Калининград, ул Поленова.

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

**Функциональное назначение:**

многоквартирные жилые дома

#### 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	5676,0
I этап, Площадь участка	м2	3023,0
II этап, Площадь участка	м2	2653,0

I этап, Площадь застройки участка	м2	848,0
II этап, Площадь застройки участка	м2	763,0
I этап, Процент застройки участка	%	28,1
II этап, Процент застройки участка	%	28,7
I этап, Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	1537,0
II этап, Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	1387,0
I этап, Площадь озеленения участка	м2	638,0
II этап, Площадь озеленения участка	м2	503,0
I этап, Процент озеленения участка	%	21,1
II этап, Процент озеленения участка	%	19,0
I этап, Расчетное количество жителей	чел.	146
II этап, Расчетное количество жителей	чел.	126
Количество зданий на участке проектирования	шт.	2
I этап, Общая площадь здания	м2	7386,07
II этап, Общая площадь здания	м2	6584,60
I этап, Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	1375,77
II этап, Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	1313,44
II этап, Количество квартир	шт.	99
II этап, Количество квартир, однокомнатных	шт.	72
II этап, Количество квартир, двухкомнатных	шт.	18
II этап, Количество квартир, трёхкомнатных	шт.	9
I этап, Количество квартир	шт.	116
I этап, Количество квартир, однокомнатных	шт.	79
I этап, Количество квартир, двухкомнатных	шт.	37
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	4032,67
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	2388,45
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	970,25
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных квартир	м2	673,97
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	4645,03
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	2582,41
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	2062,62
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	4182,99
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	2498,77
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	996,75
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	687,47
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	4812,06
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	2694,56
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	2117,50
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	4337,68
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	2612,12
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	1023,60
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир	м2	701,96
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	4986,45
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	2810,65
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	2175,80
Этажность (количество надземных этажей) в каждом здании	эт.	9
Количество этажей в каждом здании	эт.	10
Количество этажей в каждом здании, подвал	эт.	1
Количество секций в каждом здании	шт.	2
Количество лифтов в каждом здании	шт.	2
I этап, Строительный объем	м3	25140,31

I этап, Строительный объем, выше отм 0.000	м3	22814,38
I этап, Строительный объем, ниже отм 0.000	м3	2325,93
II этап, Строительный объем	м3	22495,16
II этап, Строительный объем, выше отм 0.000	м3	20419,72
II этап, Строительный объем, ниже отм 0.000	м3	2075,44
Класс энергоэффективности зданий	-	В
I этап, Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м2.год)	43,0
II этап, Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м2.год)	44,7
Высота зданий до верха парапета (при плоской крыше) от уровня земли	м	29,99
Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3

## 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: II, ПБ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Объект инженерно-геодезических изысканий расположен по ул. Левитана, в южной части г. Калининграда (КН 39:15:141717:1665).

Участок работ представляет собой внутриквартальную застроенную территорию, в административных границах г. Калининграда.

Категория земель - земли населенных пунктов, разрешенное использование - малоэтажная многоквартирная жилая застройка.

Территория работ представляет собой заброшенный пустырь, с незначительными нарушениями рельефа, в виде выемки грунта, глубиной до 2-х метров, с редкой сетью подземных и надземных коммуникаций.

Рельеф спокойный, с незначительными с углами наклона поверхности до 2°. Абсолютные отметки высот колеблются от 11.2 м. до 12.6 м.

Растительность представлена луговой растительностью, разнотравьем.

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

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по ул. Левитана в г. Калининграде.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к озерно-ледниковой равнине.

Участок расположен на незастроенной территории. Площадка ровная, абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 11,4-12,1 м в Балтийской системе высот.

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

Геотехническая категория объекта строительства в соответствии с СП 22.13330.2016, табл.4.1-2 (средняя).

В тектоническом отношении территория Калининградского региона находится в пределах юго-восточной части Балтийской синеклизы на западе Восточно-Европейской платформы.

Неотектонические процессы в основном связаны с новейшим структурным комплексом. Формирование современного рельефа происходит под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Нижняя возрастная граница неотектонических процессов большинством исследований отнесена к началу неогена.

В соответствии с СП 14.133330.2018 сейсмичность района по карте ОСР-2015-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)).

В соответствии с СП 131.13330.2012 относится к II климатическому району, подрайону II Б.

По категории опасности природных процессов в соответствии с СП 115.13330.2016 участок относится к опасным по силе морозного пучения, к умеренно-опасным по землетрясениям и по подтоплению.

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

#### 1. Современные отдел - IV

Элювиальные образования (eIV), представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,4 м.

Техногенные образования (tIV) представлены насыпным слоем, мощностью 0,3-0,6 м.

#### 2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные суглинками твердыми и тугопластичными; общей мощностью 1,5-2,7 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные суглинками полутвердыми, мощностью 1,6-3,8 м.

Водно-ледниковые отложения грудаской стадии (agIIIgr), представленные супесями пластичными и твердыми, суглинками твердыми, песками средней крупности средней плотности, песками средней крупности и гравелистыми плотными и гравийными грунтами; общей вскрытой мощностью 9,7-14,4 м.

Нумерация инженерно-геологических элементов (ИГЭ) принята в соответствии с техническим отчетом арх. № 11748, 2021 г., с добавлением новых ИГЭ для грунтов, не вскрытых на участке инженерно-геологических изысканий ранее.

На данной площадке в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 выделяются следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и условия их залегания.

#### 1. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl)

ИГЭ-1. Суглинки зеленовато-бурые, твердые, с включением гравия и гальки до 5%.

Развиты в виде линзы буровой скважиной № 2894 под почвенно-растительным слоем на глубине 0,3 м, мощностью 1,4 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=25^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=37$  кПа; модуль деформации  $E=27$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-2. Суглинки буровато-серые, тугопластичные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка влажного.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 0,2-0,8 м, мощностью 1,3-2,7 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=17^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=26$  кПа; модуль деформации  $E=23$  Мпа (определены лабораторно).

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

ИГЭ-3. Суглинки темно-серые, полутвердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, влажного и насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 1,8-3,0 м, мощностью 1,6-3,8 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=20^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=32$  кПа; модуль деформации  $E=30$  Мпа (определены лабораторно).

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

ИГЭ-4. Суглинки зеленовато-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся и выдержанных слоев. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№2886,2888,2889 на глубинах от 6,7 м до 15,8 м, вскрытой мощностью 0,8-4,8 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=25^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=42$  кПа; модуль деформации  $E=32$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-5. Суглинки темно-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№2888-2892,2899 на глубине от 9,5 м до 16,4 м, мощностью 1,0-5,5 м.

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

ИГЭ-6. Суглинки пылеватые, серые, твердые, с линзами пылеватого песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№2890,2894-2897,2899 на глубинах от 6,1 м до 15,9 м, вскрытой мощностью 0,6-2,1 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=24^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=34$  кПа; модуль деформации  $E=25$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-8. Супеси пылеватые, серые, пластичные, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№2893-2895,2898,2899 на глубинах 4,5-10,0 м, мощностью 0,4-2,0 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=25^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=14$  кПа; модуль деформации  $E=22$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-10. Пески средней крупности, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде выклинивающихся и выдержанных слоев. Вскрыты буровыми скважинами № № 2886,2887,2892,2894-2899 на глубинах от 5,0 до 15,4 м, мощностью 0,9-4,5 м.

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

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

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№2886-2894,2899 на глубинах от 5,0 м до 15,5 м, мощностью 1,4-5,5 м.

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

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

Развиты в виде выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№2886,2887,2893 на глубинах от 6,5 м до 14,1 м, вскрытой мощностью 1,7-3,5 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление - 500 кПа.

ИГЭ-14. Супеси серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся и выдержанных слоев. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№2886,2887,2895,2896, 2898, 2899 на глубинах 3,6-11,6 м, мощностью 0,7-3,5 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=30^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=21$  кПа; модуль деформации  $E=33$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, вскрытые локально, в скважинах № №2886,2889, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,3-0,6 м.

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

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

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (ноябрь 2021 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 2,4-3,2 м от поверхности земли или 8,7-9,1 м в абсолютных отметках.

Максимальный (расчетный) уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 1,0-1,5 м от поверхности земли по рельефу.

Водоносный горизонт безнапорный.

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

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2017 неагрессивные к бетону марок W4 - W20 и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунтовые воды в соответствии с РД 34.20.508 обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и к свинцовым оболочкам кабелей.

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и средней - к свинцовым оболочкам кабелей (РД 34.20.508).

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

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков - 0,48 м согласно СП 131.13330.2018 и СП 22.13330.2016, для насыпных грунтов - 1,0 м согласно замерам в зимнее время, остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

По степени морозной пучинистости в соответствии с СП 22.13330.2016 и ГОСТ 25100.2020 суглинки (ИГЭ-2) относятся к слабопучинистым грунтам, насыпные грунты не нормируются.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

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

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

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

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

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

**Индивидуальный предприниматель:** ДЕНИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

**ОГРНИП:** 314392621600092

**Адрес:** 236029, Россия, Калининградская область, г Калининград, ул Стрелковая, 13, 8

**Субподрядные проектные организации:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПОЖАРНЫЙ ЭКСПЕРТ"

**ОГРН:** 1123926016917

**ИНН:** 3906262709

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА МИНУСИНСКАЯ, ДОМ 26, КВАРТИРА 8

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

**ОГРН:** 1143926014517

**ИНН:** 3906323302

**КПП:** 390601001

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

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

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

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

1. Задание на проектирование от 01.07.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком ООО «Модуль-Запад»

## **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 22.12.2021 № РФ-39-2-01-0-00-2021-4374/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 21.12.2021 № 2753, МБУ «Гидротехник»
2. Технические условия от 15.12.2021 № ПТУ-2969, ГП КО «Водоканал»
3. Технические условия от 24.12.2021 № 386/2021, АО «Региональная энергетическая компания»
4. Технические условия от 20.12.2021 № 7049-М, АО «Калининградгазификация»
5. Технические условия от 16.12.2021 № 16/12-18, ООО «Антенная служба-плюс»

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

39:15:141717:2905

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОДУЛЬ-ЗАПАД"

**ОГРН:** 1023901004313

**ИНН:** 3906092013

**КПП:** 390701001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ЭПРОНОВСКАЯ, ДОМ 12/ЭТАЖ 4, ПОМЕЩЕНИЕ 6

**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 «Многоквартирные жилые дома по ул. Левитана»	14.10.2021	<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
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. Левитана в г. Калининграде (№№5, 6, 7, 8 по ГП) Дома №№ 7, 8 по ГП»	10.12.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНИНГРАДСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ - КАЛИНИНГРАД" <b>ОГРН:</b> 1023900591263 <b>ИНН:</b> 3904014612 <b>КПП:</b> 390601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА С.РАЗИНА, 18/2/-, -

**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 "МОДУЛЬ-ЗАПАД"

**ОГРН:** 1023901004313

**ИНН:** 3906092013

**КПП:** 390701001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ЭПРОНОВСКАЯ, ДОМ 12/ЭТАЖ 4, ПОМЕЩЕНИЕ 6



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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 23.09.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком ООО «Модуль-Запад» и согласованное Исполнителем ООО «ГЕОИД»
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 03.08.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком ООО «Модуль-Запад» и согласованное Исполнителем ООО «ЛентИСИЗ-Калининград»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 23.09.2021 № б/н, утверждена Исполнителем ООО «ГЕОИД» и согласована Заказчиком ООО «Модуль-Запад»
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 08.10.2021 № б/н, утверждена Исполнителем ООО «ЛентИСИЗ-Калининград» и согласована Заказчиком ООО «Модуль-Запад»

## 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	ИУЛ на 21-02823-ИГДИ.pdf	pdf	c5356b88	21-02823-ИГДИ от 14.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. Левитана»
	ИУЛ на 21-02823-ИГДИ.pdf.sig	sig	c3b1b377	
	21-02823-ИГДИ.pdf	pdf	231a217a	
	21-02823-ИГДИ.pdf.sig	sig	192d049b	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	11747-ИГИ 7,8.pdf	pdf	32972a3e	11747-ИГИ от 10.12.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. Левитана в г. Калининграде (№№5, 6, 7, 8 по ГП) Дома №№ 7, 8 по ГП»
	11747-ИГИ 7,8.pdf.sig	sig	b9f1afd3	
	11747-ИГИ-ИУЛ 7,8.pdf	pdf	7a9081d8	
	11747-ИГИ-ИУЛ 7,8.pdf.sig	sig	55f47c91	

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

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

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

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

- составление программы на производство инженерных изысканий;
- рекогносцировочное обследование территории изысканий -2.3 га;
- создание планово-высотной опорной геодезической сети с использованием спутниковой аппаратуры - 2 пункта;
- топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м - 2.3 га;
- камеральная обработка материалов;
- согласование нанесения наземных и подземных коммуникации на топографические планы с их владельцами -15 организаций;
- создание (составление) и издание (размножение) инженерно-топографических планов - 2.3 га.
- составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

- Планово-высотное обоснование на объекте работ создано с использованием спутниковой геодезической аппаратуры - приемников ГЛОНАСС / GPS - в статическом режиме. Для построения планово-высотного обоснования

произведены одновременные статические спутниковые наблюдения на референчных станциях «PLSK», «SVTG», «KLGД», «Центральная» и «Геоид», определяемых пунктах плано-высотного обоснования. Каталог координат и высот исходных пунктов предоставлен.

При создании плано-высотного обоснования принимались во внимание следующие факторы, которые обуславливали выбор местоположения пунктов:

- выбор, по возможности, открытых мест, исключая залесённость и наличие объектов, создающих физические и радиоэлектронные помехи для GPS-наблюдений, для обеспечения угла возвышения наблюдаемых спутников над горизонтом  $10^{\circ}$ - $15^{\circ}$ ;

- возможность быстрого доступа к ним.

На территории работ были заложены 2 пункта плано-высотного обоснования, удовлетворяющих вышеперечисленным требованиям, на которых произведены спутниковые наблюдения.

Привязка определяемых пунктов выполнена путем составления GPS-полигона, включающего как исходные, так и определяемые пункты, состоящего из сети треугольников, стороны которых образованных GPS-векторами. Коэффициент потери точности определения местоположения (PDOP) не превышал 3.5.

Наблюдения по каждому вектору длились от 1 до 2 часов.

Полевые работы по спутниковым наблюдениям для привязки опорных пунктов плано-высотного обоснования к сети референчных станций производились в дифференциальном статическом режиме в соответствии с требованиями инструкции.

В процессе спутниковых наблюдений измерены векторы взаимного положения пунктов спутниковой геодезической сети, объединяющие опорные пункты ПВО и пункты референчных станций в единое геодезическое построение.

Спутниковые наблюдения на пунктах референц. сети и пунктах ПВО произведены в одну сессию с дискретностью записи информации со спутников 5 секунд.

Наблюдения по каждому вектору длились не менее 2 часов. Коэффициент потери точности определения местоположения (PDOP) не превышал 3.5. Антенны приёмников устанавливались на штативах. Точность центрирования антенны GNSS-приёмника над центром пункта определялась с точностью не хуже 1мм. Высоты антенн GNSS-приёмников измерялась специальными рулетками, входящими в комплект, определялась с точностью не хуже 1 мм.

Математическая обработка измерительной информации и уравнивание сети с помощью программы «Торсон».

Обработка спутниковых наблюдений по созданию опорной сети

- предварительная обработка спутниковых наблюдений и анализ качества полученных векторов;

- минимально ограниченное уравнивание сети и анализ качества исходных данных;

- конечное ограниченное уравнивание сети.

Материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений представлены в отчете.

- Топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м., выполнена с точек съемочного обоснования электронным тахеометром методом тахеометрической съемки на отражатель, либо безотражательным способом с записью измерений в память прибора.

При этом выдерживались предельные расстояния от прибора до четких и нечетких контуров местности, которые не превышают 250 и 375 м. соответственно. Поправки за температуру и атмосферное давление, за приведение линий к горизонту введены с использованием системного программного обеспечения тахеометра.

Измерение углов, длин линий и тахеометрическая съемка производилось электронным тахеометром Sokkia Set530RK3.

Прибор Sokkia Set530RK3 прошел метрологические исследования и допущен к применению.

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.

Полнота составленного плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей согласована с эксплуатирующими организациями. Копии согласований представлены в Ведомости согласований полноты и правильности нанесения подземных (надземных) коммуникаций.

Камеральные работы.



Обработка результатов полевых измерений и составление планов выполнено на ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения Digital и классификатора цифровой топографической информации Муниципального стандарта г. Калининграда с последующим конвертированием в AutoCAD.

Применяемые программные продукты:

- Delta Digital;
- AutoCAD;
- Excel Microsoft;
- Word Microsoft.

В процессе камеральной обработки данных топографической съемки создан цифровой топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0.5 метра, в системе координат МСК-39, в системе высот Балтийская 1977 г. Топографические планы оформлены в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» в среде Autocad, в формате DWG.

Составление планов производилось в границах, установленных техническим заданием.

Составлен технический отчет.

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

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

##### 1. Полевые работы

- 1.1. Бурение 14 скважин глубиной по 16,0-18,0 м, п.м. -242,0
- 1.2. Статическое зондирование, опыт- 3
- 1.3. Отбор монолитов из скважин, монолит - 49
- 1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба- 19
- 1.5. Отбор проб воды, проба - 4
- 1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку-3
- 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба - 4
- 1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба - 8
- 1.9. Измерение блуждающих токов, точка -1

##### 2. Лабораторные работы

2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями, комплекс, комплекс- 2

2.2. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми испытаниями, комплекс, комплекс- 2

2.3. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс - 38

2.4. Грансостав песков, опр. - 19

2.5. Химический анализ воды, анализ - 4

2.6. Химический анализ водной вытяжки, анализ-3

2.7. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. - 4

2.8. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.

ПКТ, опр. - 8

УЭСГ, опр. - 8

##### 3. Камеральные работы

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

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

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

Скважины бурились с креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

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

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

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

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

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

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

Глубина зондирования - 4,4-5,4 м.

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

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

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

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

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

Исследование прочностных свойств производилось в приборе СПКА-40/35-25 на образцах природного сложения без уплотнения в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

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

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

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

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально.

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

- арх. №11748 «Многоквартирные жилые дома по ул. Левитана (№№1,2,3,4 по ГП) в г. Калининграде», 2021 г;
- арх. №11690 «Многоквартирные жилые дома по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Левитана по ГП №№4,5,6,7,8», 2021 г;
- арх. №11228а «Многоквартирные жилые дома по адресу: Калининградская область, г. Калининград, ул. Левитана №1, №3 по ГП», 2020 г.

Используемые объекты и исследуемый участок находятся в непосредственной близости и приурочены к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

### 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 3. Внесены изменения в характеристику участка работ. Пункт должен содержать сведения и характеристики в районе участка изысканий (п.5.1.23.3 СП 47.133302016); Исправлена категория сложности работ (п. 3.12 СП 47.13330.2016).

2. Раздел 4.1. Таблица 1. В таблице объемов работ исправлены единицы измерения и наименования выполненных работ (табл.8 СБЦ-2004г, измеритель 1 пункт).

3. Раздел 4.2.1. Уточнена методика создания съемочного обоснования, в режиме «статика».

4. Приложение Ж. Предоставлены актуальные материалы уравнивания съемочного обоснования, в режиме «статика», соответствующие полученным результатам, ведомости координат и высот точек съемочного обоснования (Приложение Е).

5. В использованные документы и материалы, включен СП 317.1325800.2017. (Разработан в развитие положений СП 47.13330.2016).

## 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	39-21-ПЗ.pdf	pdf	0e8cbc04	39/21-ПЗ от 17.12.2021 Пояснительная записка
	39-21-ПЗ.pdf.sig	sig	2e1c3626	
	1.ПЗ-ИУЛ 7,8.pdf	pdf	2849c7ae	
	1.ПЗ-ИУЛ 7,8.pdf.sig	sig	4f81fe12	

## Схема планировочной организации земельного участка

1	39-21-ПЗУ.pdf	pdf	f918272d	39/21-ПЗУ от 17.12.2021 Схема планировочной организации земельного участка
	39-21-ПЗУ.pdf.sig	sig	e26518bd	
	2.ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	70e310b1	
	2.ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	831f580e	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3.АР2-ИУЛ 7,8.pdf	pdf	a4cfa873	39/21-АР от 17.12.2021 Архитектурные решения
	3.АР2-ИУЛ 7,8.pdf.sig	sig	62e3c9ac	
	39-21-АР2.pdf	pdf	60053183	
	39-21-АР2.pdf.sig	sig	f598311f	
	39-21-АР1.pdf	pdf	51851f5b	
	39-21-АР1.pdf.sig	sig	d9987a0a	
	3.АР1-ИУЛ 7,8.pdf	pdf	0ddb49de	
3.АР1-ИУЛ 7,8.pdf.sig	sig	c5d24e93		
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4. КР1-ИУЛ.pdf	pdf	1dc5e95e	39/21-КР от 17.12.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	4. КР1-ИУЛ.pdf.sig	sig	4ed885fa	
	4. КР2-ИУЛ.pdf	pdf	4185f176	
	4. КР2-ИУЛ.pdf.sig	sig	04577dff	
	39-21-КР1.pdf	pdf	d4d3cef0	
	39-21-КР1.pdf.sig	sig	5e5f4bb5	
	39-21-КР2.pdf	pdf	8c1c5c42	
	39-21-КР2.pdf.sig	sig	8573deb1	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1.ИОС1.1-ИУЛ.pdf	pdf	fc62585a	39/21-ИОС1 от 17.12.2021 Система электроснабжения
	5.1.ИОС1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	69d268d6	
	5.1.ИОС1.2-ИУЛ.pdf	pdf	64899de9	
	5.1.ИОС1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	82c0755e	
	39-21-ИОС1.1.pdf	pdf	26baa422	
	39-21-ИОС1.1.pdf.sig	sig	b59hcbab	
	39-21-ИОС1.2.pdf	pdf	7c7f261e	
	39-21-ИОС1.2.pdf.sig	sig	224dc442	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2. ИОС2-ИУЛ 7,8.pdf	pdf	90cbe670	39/21-ИОС2 от 17.12.2021 Система водоснабжения
	5.2. ИОС2-ИУЛ 7,8.pdf.sig	sig	2f70a6b9	
	39-21-ИОС2.pdf	pdf	b47df7b0	
	39-21-ИОС2.pdf.sig	sig	58b321d3	
<b>Система водоотведения</b>				
1	5.3. ИОС3-ИУЛ.pdf	pdf	25a1db78	39/21-ИОС3 от 17.12.2021 Система водоотведения
	5.3. ИОС3-ИУЛ.pdf.sig	sig	1ae50a9f	
	39-21-ИОС3.pdf	pdf	a2fef04c	
	39-21-ИОС3.pdf.sig	sig	be6f5b9d	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.4. ИОС4-ИУЛ.pdf	pdf	0c5879f6	39/21-ИОС4 от 17.12.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	5.4. ИОС4-ИУЛ.pdf.sig	sig	e19c575e	
	39-21-ИОС4.pdf	pdf	24f87314	
	39-21-ИОС4.pdf.sig	sig	b1fb4086	
<b>Сети связи</b>				
1	5.7.ИОС5-ИУЛ.pdf	pdf	dc9d30fc	39/21-ИОС5 от 17.12.2021 Сети связи
	5.7.ИОС5-ИУЛ.pdf.sig	sig	032b291c	
	39-21-ИОС5.pdf	pdf	0ce13859	
	39-21-ИОС5.pdf.sig	sig	ed2724fd	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	39-21-ИОС6-ИУЛ.pdf	pdf	63e90879	39/21-ИОС6 от 17.12.2021 Система газоснабжения
	39-21-ИОС6-ИУЛ.pdf.sig	sig	d2d4b9ec	
	39-21-ИОС6.pdf	pdf	740e22eb	
	39-21-ИОС6.pdf.sig	sig	f72d424f	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	6.ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	dd38cd20	39/21-ПОС от 17.12.2021

	6.ПОС-ИУЛ.pdf.sig	sig	d07cd0d7	Проект организации строительства
	39-21-ПОС.pdf	pdf	91dff4e	
	39-21-ПОС.pdf.sig	sig	a60d6d58	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	39-21-ООС.pdf	pdf	2ca857d8	39/21-ООС от 17.12.2021 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	39-21-ООС.pdf.sig	sig	2636a97f	
	8.ООС-ИУЛ 7,8.pdf	pdf	c96b2a9f	
	8.ООС-ИУЛ 7,8.pdf.sig	sig	826c6981	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	9.ПБ-ИУЛ.pdf	pdf	466fabae	39/21-ПБ от 17.12.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9.ПБ-ИУЛ.pdf.sig	sig	70150af7	
	39-21-ПБ.pdf	pdf	a4909da8	
	39-21-ПБ.pdf.sig	sig	46ff95c6	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	39-21-ОДИ.pdf	pdf	96f23d4b	39/21-ОДИ от 17.12.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	39-21-ОДИ.pdf.sig	sig	ddd433a1	
	10.ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	9ff5c863	
	10.ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	55bd0500	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	10.1.ЭЭ-ИУЛ.pdf	pdf	42398b29	39/21-ЭЭ от 17.12.2021 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	10.1.ЭЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	1ef3cfa7	
	39-21-ЭЭ.pdf	pdf	65c65524	
	39-21-ЭЭ.pdf.sig	sig	792104c2	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	12.ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	a091d32c	39/21-ТБЭ от 17.12.2021 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	12.ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	74b0e7de	
	39-21-ТБЭ.pdf	pdf	51d18f18	
	39-21-ТБЭ.pdf.sig	sig	9c048627	

#### 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

Предоставленный для строительства многоквартирных жилых домов земельный участок с кадастровым номером 39:15:141717:2905 расположен в районе улиц Левитана - Поленова в г. Калининграде.

В соответствии со сведениями ЕГРН земельный участок имеет вид разрешенного использования «для строительства многоэтажных многоквартирных домов» и находится в аренде ООО «Модуль-Запад» согласно договору аренды № 1184 от 17.12.2021 г.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-39-2-01-0-00-2021-4374/П от 22.12.2021 (далее - ГПЗУ) земельный участок с кадастровым номером 39:15:141717:2905 площадью 5676 м<sup>2</sup> расположен в границах территориальной зоны «Ж1 - Зона застройки многоэтажными жилыми домами»

Согласно сведениям ГПЗУ:

- информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия отсутствует;

- информация об объектах, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствует.

Согласно топографическому плану земельного участка, выполненному ООО «ГЕОИД» (шифр 21-02823-ИГДИ) наземные объекты капитального строительства и зеленые насаждения в границах земельного участка отсутствуют.

Земельный участок свободен от застройки. Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки поверхности от 11,1-12,2 м Балтийской системы высот.

Земельный участок граничит:

- с севера, юга и запада - территория общего пользования - земельный участок с кадастровым номером 39:15:141717:1659 с видом разрешенного использования «под объекты инженерно-транспортной инфраструктуры (земли общего пользования);»;

- с востока - земельный участок с кадастровым номером 39:15:141717:2906 с видом разрешенного использования «для строительства многоэтажных многоквартирных домов».

Согласно ГПЗУ, участок проектирования располагается в зоне с особыми условиями использования территорий:

1. Охранная зона инженерных коммуникаций (в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений») (частично) - 411 м<sup>2</sup>.

Ограничения по условиям охранной зоны инженерных коммуникаций удовлетворяются фактом отсутствия недопустимых элементов застройки в границах указанной зоны.

2. Ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации (согласно сведениям ЕГРН) (в соответствии с ст.56, 56.1 Земельного Кодекса Российской Федерации) (частично) - 1503 м<sup>2</sup>.

В зоне ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации предусматривается размещение проезда и тротуаров.

3. Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения II пояса (Н-3) (в соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа «Город Калининград», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов») (весь) - 5696 м<sup>2</sup>.

Ограничения по условиям зоны санитарной охраны источников водоснабжения II пояса удовлетворяются фактом отсутствия недопустимых элементов застройки и подключением проектируемого малоэтажного жилого дома к городским инженерным сетям водоснабжения и водоотведения, располагающими системами мониторинга их технического состояния и очистными сооружениями.

4. Приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект) (в соответствии с информацией размещенной на сайте Министерства обороны Российской Федерации) (весь) - 5696 м<sup>2</sup>.

Проектируемые объекты капитального строительства - многоквартирные жилые дома, располагаются вне границ полос воздушных подходов аэродрома «Чкаловск». Размещение проектируемого объекта капитального строительства на приаэродромной территории, зоне ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» согласовано уполномоченным по согласованию строительства высотных сооружений в районе аэродрома Калининград (Чкаловск) командиром войсковой части № 32497 Министерства обороны Российской Федерации.

Согласно ГПЗУ, ограничения в части использования земельного участка по условиям охраны объектов культурного наследия отсутствуют.

Проектом предусматривается установка блока очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов для дождевых стоков перед сбросом в городскую сеть, а также бетонное покрытие площадки для размещения контейнеров ТКО, исключающие загрязнение почвы.

В соответствии с параметрами, обозначенными в ГПЗУ, проект предусматривает:

- минимальный отступ зданий, строений, сооружений от красной линии - 5 м;
- минимальный отступ зданий, строений, сооружений от границ смежных земельных участков - 3 м;
- минимальный разрыв между стенами зданий без оконных и дверных проёмов - 6 м;
- максимальная этажность - в пределах установленного значения высоты объекта капитального строительства;
- максимальная высота зданий и сооружений - многоэтажная жилая застройка - 56 м;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка - многоэтажная жилая застройка - 40%.
- минимальный процент озеленения земельного участка - многоэтажная жилая застройка - 20%.

В границах земельного участка предусмотрены элементы нормативного благоустройства: зоны (территории) для размещения зеленых насаждений, площадка для отдыха взрослых, детская игровая площадка, площадки для занятия физкультурой, хозяйственные площадки (для размещения контейнеров ТКО), автостоянки.

Настоящий проект предусматривает строительство двух девятиэтажных жилых домов №7 и №8 по ГП, а также объектов инженерной инфраструктуры и элементов благоустройства в границах участка застройки. Строительство зданий предусматривается в два этапа.

1 этап строительства предусматривает строительство в северной части земельного участка двухсекционного жилого дома с количеством квартир - 116 квартир благоустройство территории в составе:

- площадка для игр и отдыха детей;
- площадки для занятия физкультурой;
- площадка для отдыха взрослых;
- хозяйственная площадка для размещения хозблока (для контейнеров ТКО);
- проезды;
- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта;
- 3 открытые парковки для легковых автомобилей на 23 машиноместа, из них 2 для людей с инвалидностью, в т.ч. 1 на кресле-коляске.

2 этап строительства предусматривает строительство южной части земельного участка двухсекционного жилого дома, с количеством квартир - 99 квартир и благоустройство территории в составе:

- площадка для игр и отдыха детей;
- площадка для занятия физкультурой;
- площадка для отдыха взрослых;
- хозяйственная площадка для размещения хозблока (для контейнеров ТКО)



- проезды;
- тротуары, в т.ч. с возможностью проезда автотранспорта;
- 3 открытые парковки для легковых автомобилей, общим числом 23 машиноместа, из них 3 для людей с инвалидностью, в т.ч. 1 на кресле-коляске.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в границах участка застройки в следующем составе:

- устройство отмостки вокруг здания с покрытием из тротуарной плитки;
- мощение тротуарной плиткой проездов, автостоянок и тротуаров;
- оформление краёв проездов бетонным бортовым камнем, тротуаров - поребриком;
- устройство пониженного бортового камня в местах примыкания основных пешеходных путей, для удобства передвижения маломобильных групп населения;
- устройство на детских и спортивных площадках бесшовного синтетического ударопоглощающего покрытия для игровых площадок;
- установка оборудования детских и спортивных площадок;
- установка урн и скамеек на площадках для отдыха;
- озеленение площадок для отдыха, детских и спортивных площадок;
- устройство газонов с возможностью проезда пожарной техники;
- наружное освещение территории проектируемого объекта.

Инсоляция жилых помещений и дворовых площадок соответствует нормативным требованиям, установленным п.165, п.166, табл. 5.60 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На свободной от застройки и мощения территории высаживается партерный газон из трав в составе: мятлик луговой и рейграс пастбищный - по 50% каждый, а также посадка живой изгороди из кустарника в составе: пузыреплодник - 50 шт., в т.ч. 1 этап - 32 шт., 2 этап - 18 шт., предусмотрена посадка деревьев в составе: клен остролистный - 2 шт. в т.ч. 1 этап - 2 шт. Все зелёные насаждения могут быть заменены на аналогичные по своим декоративным свойствам, при необходимости с изменением плотности посадки.

Для сбора твёрдых коммунальных отходов проектом предусматривается установка двух хозблоков, в т.ч. 1 хозблок - 1 этап, 1 хозблок - 2 этап.

Подъезд к земельному участку предусматривается с северной стороны, с ул. Поленова. Въезд-выезд на территорию проектируемого земельного участка предусматривается посредством земельных участков с кадастровыми номерами 39:15:141717:2906, 39:15:141717:2907 (в соответствии с ограничениями прав на указанные земельные участки, предусмотренными статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации).

Проезд шириной 5,5 м осуществляется к открытым парковкам, расположенным в северной, южной и западной части земельного участка. Проектируемый проезд, твёрдые покрытия пешеходных путей, а также усиленные газоны обеспечивают подъезд пожарной техники к проектируемому зданию.

Для обеспечения возможности доступа личного состава подразделений пожарной охраны, доставки средств пожаротушения в любое помещение здания проектом предусматривается: - подъезд пожарных автомобилей к объекту защиты высотой до 28 м с одной стороны (п.8.3 СП 4.13130.2013), со стороны входов в жилой дом по усиленному покрытию тротуаров и газонов, рассчитанному на нагрузку от пожарной техники; - ширина проезда для пожарных автомобилей с твёрдым покрытием не менее 4,2 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013); - расстояние от внутреннего края проезда до стены здания - от 5 м до 8 м (п. 8.8 СП 4.13130.2013); - конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013).

#### Проект организации строительства

Строительство объекта ведётся в 2 этапа.

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); 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 каждого этапа строительства выполняются: устройство подземной части зданий; устройство надземной части зданий; наружные инженерные сети; внутренние инженерные сети; отделочные работы; благоустройство и озеленение территории.

Строительство осуществляется при помощи башенного крана типа Peiner SK 71 и автомобильным краном РДК-25 (погрузка и выгрузка строительных материалов).

Разработка грунта осуществляется экскаватором ЭО-4321.

Планировка грунта осуществляется бульдозер Т100.

Транспортировка грунта, строительного мусора осуществляется Камаз. Транспортировка грунта, строительных материалов - Камаз. Транспортировка строительных изделий осуществляется автомобиль Камаз

Производство бетона, раствора - автобетоносмеситель Камаз. Бетонные работы - автобетононасос Мерседесбенс.

Строительная техника может быть заменена на аналогичную, при сохранении заданных параметров.

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

Подъезд к земельному участку предусматривается с северной стороны, с ул. Поленова. Въезд-выезд на территорию проектируемого земельного участка предусматривается посредством земельных участков с кадастровыми номерами 39:15:141717:2906, 39:15:141717:2907 (в соответствии с ограничениями прав на указанные земельные участки, предусмотренными статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации).

Общая продолжительность строительства составила 24 месяца, в том числе 1,5 месяца подготовительный период.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При проектировании многоквартирных домов учтены требования, обеспечивающие возможность свободного и безопасного доступа граждан маломобильных групп населения (МГН). Согласно заданию на проектирование, согласованному с заказчиком, в проекте размещение квартир с возможностью проживания семей с инвалидами не предусматривается.

Группы мобильности МГН, для доступа в помещения которых допускается использование лестниц, удовлетворяющих требованиям: М1 (люди, не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха); М2 (немошные люди, мобильность которых снижена из-за старения организма (инвалиды по старости) инвалиды на протезах, инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью, люди с психическими отклонениями); М3 (инвалиды, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, трости).

Инвалиды групп М1-М3 имеют возможность свободно перемещаться по территории земельного участка, имеют свободный беспрепятственный доступ в жилые части проектируемых многоквартирных домов. Инвалиды группы М4 имеют возможность перемещаться по территории участка многоквартирного дома и попадать в здания на первый этаж (до лифта).

Проектные решения данного объекта, доступного для маломобильных групп населения, обеспечивают: досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения в зданиях; безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест размещения; своевременное получение маломобильными группами населения полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе и для самообслуживания).

Генпланом предусмотрены решения, обеспечивающие возможность передвижения инвалидов в колясках (ГОСТ Р 50602-93 «Кресла-коляски»), а также пешеходов с детскими колясками. Имеется возможность обхода (объезда на кресле - коляске) зданий. Ширина пешеходной зоны обеспечивает доступную способность одностороннего движения инвалида в коляске и прохода пешехода одновременно, что обеспечивает безопасное расхождение людей.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к зданию с учетом градостроительных норм. Доступ к жилым домам осуществляется по тротуарам и площадкам, выполненным из тротуарной плитки, не допускающей скольжения. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1÷2%. Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке рекомендуется принимать не менее 5 см. В местах пересечения тротуара с проезжей частью на пути движения МГН от автостоянки к входам в здания предусмотрены пониженные бортовые камни. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 1,5 см (0,015м). Плиточное покрытие пешеходных дорожек, тротуаров должно быть ровным, а толщина швов не более 1,0 см (0,01м).

В проектируемых домах расположение и конструкция входа позволяет беспрепятственно попадать внутрь. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы с твердой поверхностью, не допускающей скольжения при намокании. Глубина тамбуров удовлетворяет нормативным требованиям для жилых зданий - не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м.

Согласно СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», в проекте предусмотрены пожаробезопасные зоны на всех этажах в каждой секции зданий в объеме лестничных клеток.

Квартир для проживания МГН в проектируемых домах не предусматривается заданием на проектирование, что не противоречит требованиям п.4.3 СП 54.13330.2016. Для МГН групп М2-М4 на каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона по типу 4 согласно п. 9.1.1 и п. 9.2.1 СП 1.13130.2020. В соответствии с пунктом 4.4.1 СП 1.13130.2020, ширина пути эвакуации по лестнице, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее: г) 1.05 м - для зданий класса Ф1.3. Таким образом, согласно подпункту «г» пункта 4.4.1 СП 1.13130.2020, ширина лестничной клетки для многоквартирных жилых домов (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) должна быть не менее 1.05 м. Ширина лестничных маршей в проекте - 1,2 м.

В случае посещения данных домов инвалидом на автомобиле имеется возможность парковать автомобиль на автостоянке в непосредственной близости от входа в здания. Машинное место удовлетворяет необходимым требованиям, как по размеру, так и по расположению. Расстояние от места для личного автотранспорта инвалида до входов в здания не превышает нормативные 100 м. Эти места обозначаются знаком, принятым ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД. Также обеспечено необходимое противопожарное расстояние (не менее 10 м) от зданий до границ открытых площадок для хранения автомобилей, согласно СП 4.13130.2013.

Доступ инвалидов групп мобильности М1-М3 осуществляется на все этажи.

Перепад высот пола между площадкой перед входом и тамбуром - 1.0 см. Учитывая проектные решения вертикальной планировки участка в разделе ПЗУ, входы в подъезды не имеют крылец и пандусов для МГН.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» должна быть не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине проёма не менее 1,5 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку запроектированы не менее 0,9 м. Применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто». Также запроектированы двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5с. Пороги обеспечивают беспрепятственное прохождение вовнутрь помещений, которые не выше 14 мм.

В помещениях входных тамбуров и лестничных клеток предусмотрены полы из керамической плитки с нескользящей поверхностью.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Эвакуация маломобильных групп населения, как и остальных категорий населения, может осуществляться по лестнице.

При проектировании помещений учитывалась возможность их последующего дооснащения при необходимости с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения.

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

Проектом предусматривается строительство двух девятиэтажных многоквартирных домов (№ 7,8 по ГП), а также объектов инженерной инфраструктуры и элементов благоустройства в границах участка застройки в два этапа.

Дом №7 (1-й этап строительства)

Проектируемый многоквартирный дом представляет собой 9-этажное, 2-секционное здание с подвалом, с плоской кровлей с внутренним организованным водостоком. Всего в доме запроектировано 116 квартир. Здание Г-образной конфигурации в плане, с размерами 48,67 x 21,69 м в осях. Состоит из одной рядовой и одной угловой секций.

Дом №8 (2-й этап строительства)

Проектируемый многоквартирный дом представляет собой 9-этажное, 2-секционное здание с подвалом, с плоской кровлей с внутренним организованным водостоком. Всего в доме запроектировано 99 квартир. Здание Г-образной конфигурации в плане, с размерами 41,55 x 22,05 м в осях. Состоит из одной рядовой и одной угловой секций.

Высота здания до верха парапета (при плоской крыше) от уровня земли 29,99 м.

Здания предназначены для постоянного проживания людей. Жилая часть расположена с первого по девятый этажи. Все квартиры имеют прихожие, жилые комнаты, санитарные узлы, отдельные кухни и лоджии. Лоджии с шестого по девятый этаж служат аварийными выходами при пожаре, на данных лоджиях предусмотрены простенки размером от торца лоджии до оконного проема или остекленной двери не меньше, чем 1,2м. На девятом этаже квартиры имеют панорамное остекление «в пол» с металлическим ограждением. Квартиры оборудованы индивидуальными системами теплоснабжения и ГВС - 2-х контурными газовыми котлами. Высота 1-9 этажа (от пола до пола) - 3,0 м.

В подвале зданий размещены технические помещения (электрощитовая, водомерный узел, насосная, кладовая уборочного инвентаря). Подвал имеет 2 выхода непосредственно наружу. Высота помещений подвала (от пола до потолка) - 2,4 м.

Для связи между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1 и 1 грузопассажирский лифт с машинным помещением. Габариты лифтовой шахты - 1,75 м (ширина) x 2,70 м. Грузоподъемность - 1000 кг; скорость - 1.0 м/с. Габарит лифтовой кабины для этой шахты по внутреннему контуру составляют не менее 2,1 м x 1,1 м. Остановка лифтов осуществляется на всех этажах с 1-го по 9-й. Для обеспечения доступа маломобильных групп населения в здания лифты каждой секции оборудованы проходной кабиной с первой остановкой на уровне входа в лестничную клетку. Выход на кровлю осуществляется из каждой лестничной клетки по маршевой лестнице через дверь выхода на кровлю с габаритами 2,1x1,0м.

В рядовой секции МЖД № 7 пристроен тамбур с плоской крышей, наружным организованным водостоком, навесом над входной площадкой. В угловой секции предусмотрен проходной подъезд.

В каждой секции МЖД № 8 пристроен тамбур с плоской крышей, наружным организованным водостоком, навесом над входной площадкой.

Перепад высот пола между площадкой перед входом и тамбуром - 1 см. Учитывая проектные решения вертикальной планировки участка в разделе ПЗУ, входы в подъезды не имеют крылец и пандусов для МГН.

Наружная отделка зданий выполняется из улучшенной фасадной штукатурки с покраской. Утепление стен выполняется пенополистиролом с расщечками каменной ваты вокруг оконных и дверных проемов по системе «Теплоавангард». Цвет, фактура и рисунок раскладки отделочных материалов определяется паспортом фасадов. Металлические элементы ограждений, лестниц окрашены антикоррозийными красками в цвет в соответствии с паспортом фасадов.

Внутренняя отделка квартир предусмотрена под «серый ключ» с последующим выбором отделочных материалов по желанию заказчика: устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя, оштукатуренные поверхности стен, выровненные под чистовую отделку поверхности потолков.

В помещениях входных тамбуров и лестничных клеток предусмотрены полы из керамической плитки с нескользящей поверхностью, окраска стен акриловыми красками, создающими матовую поверхность, окраска

подготовленного потолка акриловыми красками.

Полы в кладовых уборочного инвентаря, водомерных узлах, электрощитовых - противоскользкая керамическая плитка. Отделка стен - улучшенная штукатурка, покраска вододисперсионными матовыми акриловыми красками. Отделка стен в подвале - отсутствует.

Защита помещений от потенциальных источников шума достигается с помощью применения стеклопакетов в светопрозрачных конструкциях, теплоизоляции и звукоизоляции перекрытий, наружных стен, межквартирных перегородок.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчётом.

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности зданий - 2 (нормальный уровень ответственности).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемых зданий, что соответствует абсолютной отметке на местности: для I и II этапа +13,60 в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема - бескаркасная, решена продольными и поперечными несущими стенами из силикатного кирпича и сборными железобетонными перекрытиями.

Фундамент - монолитная железобетонная плита, из бетона класса В25 W6 толщиной 800мм, армируемая в 2-х уровнях (верхнее и нижнее армирование) арматурными стержнями Ø16A500C (верхнее армирование) с шагом 200 мм в обоих направлениях и Ø18A500C (нижнее армирование) с шагом 200 мм в обоих направлениях, усиленные локально дополнительным армированием арматурными стержнями Ø18A500C, Ø20A500C, Ø25A500C по ГОСТ Р 52544-2006 и арматуры класса А240 (шпильки, хомуты) по ГОСТ 5781-82.

Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка, из тощего бетона класса В7.5 толщиной 100мм по песчаной подушке толщиной 400мм из среднезернистого песка с проливкой и послойным трамбованием толщиной слоя не более 200мм, доведением коэффициента уплотнения до 0,96.

Стены подвала выполняются из сборных бетонных блоков ФБС толщиной 300, 400, 500, 600 мм по ГОСТ13579-78\* и из кирпича рядового полнотелого Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Монолитные заделки в фундаментных стенах выполняются из бетона класса В15 (допускается замена на керамический полнотелый кирпич). Бетонные блоки укладываются на растворе М100 при толщине шва 20 мм. В пересечениях стен из блоков укладывается связующая сетка из арматуры диаметра 5мм класса Вр-1 с ячейкой 50x50 мм с заведением на блоки фундамента на 2 толщины стены.

Стены 1-2-го этажа выполняются из силикатного полнотелого кирпича СУР200/35 ГОСТ 379- 2015 толщ. 640, 510 и 380мм на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из Ø 4Вр-1 с ячейкой 50x50 мм через 3 ряда кладки.

Стены 3-го - 4-го этажей выполняются из крупноформатного керамического камня марки КМ-р 250x120x140/2.1НФ/200/1.2/50/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из Ø 4Вр-1 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки.

Стены 5-го - 6-го этажей выполняются из крупноформатного керамического камня марки КМ-р 250x120x140/2.1НФ/175/1.2/50/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из Ø 4Вр-1 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки.

Стены 7-го - 9-го этажей выполняются из крупноформатного керамического камня марки КМ-р 250x120x140/2.1НФ/150/1.2/50/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М75 и армируются сварными сетками из Ø 4Вр-1 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки.

Стены лифтовых шахт выполняются из силикатного полнотелого кирпича марки СУР200/35 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируются сварными сетками из арматуры Ø 4 Вр-1 с ячейкой 50x50 через 3 ряда кладки на всю высоту зданий.

Под каждым перекрытием 3-го - 9-го этажей устраивается армокирпичный пояс из 3х рядов полнотелого силикатного кирпича СУР200/35 ГОСТ 379-2015 на сложном растворе М100 и армируется сварными сетками из арматуры Ø 4 Вр-1 с ячейкой 50x50 в каждом ряду.

Перегородки межкомнатные - из газосиликатных блоков марки D400 толщиной 100мм, перегородки в санузлах - силикатный кирпич М100 на растворе М75 с пароизоляционным и гидроизоляционным слоем. Перегородки межквартирные - из газосиликатных блоков марки D400 толщиной 300мм.

Стены вентканалов 1-го - 4-го этажей выполняются из силикатного полнотелого кирпича СУРПо-М200/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 с армированием через 3 ряда кладки.

Стены вентканалов 5-го - 6-го этажей выполняются из силикатного полнотелого кирпича СУРПо-М175/Ф35/1,8 ГОСТ 379- 2015 на растворе М100 с армированием через 3 ряда кладки.

Стены вентканалов 6-го - 10-го этажей выполняются из силикатного полнотелого кирпича СУРПоМ150/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 с армированием через 3 ряда кладки.

Выше плит покрытия вентканалы выполняются из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М100.

Участки стен с дымовыми каналами 1-го - 4-го этажей выполняются из керамического условно полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/200/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М100.

Участки стен с дымовыми каналами 5-го - 6-го этажей выполняются из керамического условно полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/175/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М100.

Участки стен с дымовыми каналами 7-го - 10-го этажей выполняются из керамического условно полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/175/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М100.

Кладка стен с каналами армируется сварными сетками из  $\delta 4$ Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 3 ряда кладки. Швы внутренних поверхностей каналов тщательно затираются.

Обязательной является укладка тычковых рядов в нижнем и верхнем рядах возводимых конструкций, на уровне обрезов стен, в выступающих рядах кладки, при многорядной перевязке швов под опорные части перемычек, плит перекрытий, балок, прогонов и других конструкций.

В местах опирания балок, прогонов и перемычек кладка выполняется из полнотелого силикатного кирпича и армируется в каждом ряду над и под опорами на высоту 3-х рядов сетками из  $\delta 4$ Вр-I с яч. 50x50 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные многпустотные плиты типа ПБ по сер.27/08-1 и сер.27/08-2 (завод ЖБИ-1 или аналог) с пределом огнестойкости REI 60 с участками из монолитного железобетона.

Кровля - плоская утепленная с внутренним водостоком.

Лестницы - сборные железобетонные марши и площадки производства ЖБИ-2 по серии Сер.1.151.1-7 Вып.1

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

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225- 2 вып. 12.

Окна и балконные двери - однокамерные стеклопакеты из стекла с мягким низкоэмиссионным покрытием, с регулируемыи оконными створками в переплетах из металлопластика (индивидуальный заказ). Все окна выполнены с микровентиляцией.

Подоконники - пластиковые.

Оконные отливы - металлические с пластиковым покрытием.

Остекление лоджий - однокамерные стеклопакеты из обычного стекла, с регулируемыи оконными створками, с микровентиляцией, в переплетах из металлопластика (индивидуальный заказ). В лоджиях, остеклённых на всю высоту (без устройства ограждения из кирпича) нижняя часть остекления выполнена из усиленного стеклопакета.

Двери наружные - индивидуальный заказ, с армированным стеклом. Эти двери оборудованы приспособлениями для самозакрывания и имеют уплотнения в притворах.

Двери входные в квартиры - металлические, усиленные, утепленные, с декоративной обработкой лицевой поверхности (индивидуальный заказ).

Двери в электрощитовую - с пределом огнестойкости не менее EI 30 (индивидуальный заказ).

Двери подвал, водомерный узел, кладовую уборочного инвентаря - металлические (индивидуальный заказ).

Двери выхода на кровлю - металлические, утепленные, с пределом огнестойкости не менее EI 30 (индивидуальный заказ).

Приямки подвала - толщиной 300 мм из блоков ФБС.

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- утеплитель наружных стен запроектирован из пенополистирола ППС16Ф-Р-А ГОСТ 15588-2014,  $\lambda=0,047$  Вт/(м·К) толщиной 80мм с расечкой утеплителем из каменной ваты вокруг оконных и дверных проемов ( $\lambda=0,040$  Вт/(м·К) толщиной 80 мм в составе фасадной системы «Теплоавангард».

- утеплитель стен внутри остеклённых лоджий запроектирован из пенополистирола ППС16Ф-Р-А ГОСТ 15588-2014,  $\lambda=0,047$  Вт/(м·К) толщиной 50мм с расечкой утеплителем из каменной ваты вокруг оконных и дверных проемов ( $\lambda=0,040$  Вт/(м·К) толщиной 50 мм в составе фасадной системы «Теплоавангард».

- утеплитель покрытия: пенополистирол ППС23-Р-А ГОСТ 15588-2014,  $\lambda=0,044$  Вт/(м·К) толщиной 150 мм

- в конструкции пола 1-го этажа принят утеплитель - пенополистирол ППС25-Р-А ГОСТ 15588- 2014,  $\lambda=0,044$  Вт/(м·К) толщиной 100 мм.

- в конструкции пола 2-го и последующих этажей предусмотрен пенополистирол ППС23-Р-А ГОСТ 15588-2014,  $\lambda=0,044$  Вт/(м·К) толщиной 30 мм.

- выше уровня утеплителя в конструкции крыши дымовые и вентиляционные каналы утепляются каменной ватой «PAROC LINIO 15» ( $\lambda=0,040$  Вт/мк при условиях эксплуатации Б) толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием.

- окна в одинарных переплетах из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием с приведенным сопротивлением теплопередаче ( $R_0=0,56$  м °С/Вт).

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Электроснабжение дома № 7 по ГП обеспечивается по II-ой категории надежности от ТП-15 10/04 кВ, 2-х секционной трансформаторной подстанции с трансформаторами 10/0,4 кВ, с I и II секции РУ-0,4 кВ, далее от ТП-15 10/04 кВ до вводно-распределительного устройства ВРУ дома №7 по ГП.

Электроснабжение дома № 8 по ГП обеспечивается по II-ой категории надежности от ТП-18 10/04 кВ, 2-х секционной трансформаторной подстанции с трансформаторами 10/0,4 кВ, с I и II секции РУ-0,4 кВ, далее от ТП-18 10/04 кВ до вводно-распределительного устройства ВРУ дома №7 по ГП.

Электроснабжение осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям рассчитанным на полную нагрузку в аварийном режиме.

Точки присоединения к электрической сети:

- кабельные наконечники отходящих КЛ 0,4 кВ от 1-й и 2-й секции шин 0,4 кВ ТП-15 10/04 кВ в ВРУ 0,4 кВ жилого дома №7 по ГП.

- кабельные наконечники отходящих КЛ 0,4 кВ от 1-й и 2-й секции шин 0,4 кВ ТП-18 10/04 кВ в ВРУ 0,4 кВ жилого дома №8 по ГП.

Основные показатели:

- категория электроснабжения - II;

- напряжение электроснабжения - 380/220В;

- мощность разрешенная для домов №№ 7-8 - 189,0 кВт;

- мощность расчетная дома №7 по ГП - 111,0 кВт;

- мощность расчетная дома №8 по ГП - 78,0 кВт;

- тип системы заземления - TN-C-S.

Питание нагрузок производится от щитов ВРУ1, ППУ1 расположенных в электрощитовых, ЩО, ЩАО расположенных на I этаже каждой секции, на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты ЩЭ. Места установки и типы приборов учёта электрической энергии приняты в соответствии с требованиями ПУЭ, ТУ, СП256.1325800.2016.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся: к I-й категории: лифты, электроприёмники противопожарных устройств, аварийное освещение жилого дома. Подключение систем противопожарной защиты здания осуществляется от щита ППУ, который питается от вводно-распределительного устройства ВРУ, с устройством автоматического включения резерва (АВР). Питание лифтовых установок выполняется самостоятельными линиями от ВРУ здания, ко II-й категории: квартиры жилого дома и рабочее освещение мест общего пользования.

В целях экономии электроэнергии в проекте предусмотрено: установка силовых и осветительных щитов в центре нагрузок; сечения проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности; предусмотрено автоматическое управление освещением при помощи фотореле; сокращение области применения ламп накаливания и замена их на энергоэкономичные источники света; применение светодиодных ламп меньшей мощности с более высокой светоотдачей.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности СЕ 308 380В, 5-10 А, класс точности 0.5S, установленными на вводах в ВРУ 0,4 кВ жилых домов №7,8 по ГП.

Технический учёт предусмотрен: - во ВРУ1 на секции «МОП1», для питания общедомовой нагрузки; - во ВРУ1: к ППУ1; - в этажных щитах ЩЭ, поквартирный учёт.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа НЕВА 303. Используемые счетчики имеют класс точности 1, прямого включения устанавливаются на динрейку.

Поквартирный учёт электроэнергии в жилых домах предусматривается электросчётчиками НЕВА 103 5-60А; 230В; класс точности 1,0, устанавливаемых в этажных распределительных щитах.

Молниезащита жилых домов выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из стальной полосы 5х40 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

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 нулевой жилы питающего электрического кабеля, защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир.

Питающие сети выполняются: кабелями марки АПвБШв, проложенными в земле в траншее. Кабели входят в электрощитовую каждого дома и прокладываются по подвалу открыто в кабельных лотках.

Распределительные сети выполняются: кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто по подвалу жилого дома, вертикальные стойки скрыто в каналах, канал на уровне каждого перекрытия заделывается негорючим составом (от ВРУ к ЩЭ); кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто по подвалу жилого дома, вертикальные стойки скрыто в трубах (от ВРУ и ППУ к ЩО и ЩОА).

Групповая сеть питания общедомовых потребителей:

Рабочее освещение кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в трубах ПВХ (подвальный эт.), скрыто в штрабах стен (по лестничным клеткам);

Аварийное освещение кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, открыто в трубах ПВХ (подвальный эт.), скрыто в штрабах стен (по лестничным клеткам).

Питание лифтовых установок, освещение лифтовой шахты кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в трубе по подвалу жилого дома, открыто в лифтовой шахте.

Групповая сеть квартир выполняется: к выключателям кабелем марки ВВГнг(А)-LS кв.мм скрыто под штукатуркой; к розеткам кабелем марки ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой; к светильникам кабелем марки ВВГнг(А)-LS скрыто в плитах перекрытий.

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются отдельными. Для защиты групповых розеточных сетей и групповых сетей подключения домофонов применены устройства защитного отключения УЗО.

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

Сеть наружного освещения запитывается от секции МОП щита ВРУ дома, с подключением отдельными группами к щиту ЩНО. Управление освещением выполняется от ЯОУ, который обеспечивает включение и отключения осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности. Для подключения светильников, в опоре прокладывается кабель ВВГ 3х1,5, сеть наружного освещения выполняется кабелем, проложенным в земле, в трубе. Наружное освещение выполняется консольными светильниками установленными на металлических опорах 8м для освещения проездов и тротуаров; освещение пешеходных дорожек и зон отдыха жильцов выполнено торшерными светильниками на опорах 4м.

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

##### Система водоснабжения

На основании ТУ ГП КО «Водоканал» водоснабжение проектируемых домов предусмотрено от сети водопровода диаметром 315мм по ул. Поленова.

В районе строительства санитарно-защитная зона отсутствует.

Внутри каждого жилого дома принята тупиковая схема разводки сетей с одним вводом водопровода Ф63х3,8(ПЭ). Вода подается к приборам, установленным в квартирах, приготовление горячей воды и первичное пожаротушение.

Расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с и осуществляется от 2-х проектируемых подземных пожарных гидрантов. На вводе в каждую квартиру устанавливается кран первичного пожаротушения со шлангом L=15м и распылителем. Для полива территории предусмотрены поливочные краны.

Расчетные расходы для системы водоснабжения объекта - 64,56 м<sup>3</sup>/сут, 8,57 м<sup>3</sup>/час, 3,49 л/сек., в том числе:

- Жилой дом №7 по ГП – 34,80 м<sup>3</sup>/сут, 5,47 м<sup>3</sup>/час, 2,37 л/сек.,
- Жилой дом №8 по ГП - 29,76 м<sup>3</sup>/сут, 4,91 м<sup>3</sup>/час, 2,15 л/сек.

Гарантированный напор в городской сети составляет 16-18 м.в.ст. Требуемый напор у самого удаленного прибора составляет 56,1-56,5 м.в.ст. Для повышения напора в сети хоз-питьевого водопровода после водомерного узла на каждом вводе предусмотрена насосная станция повышения давления:

- Жилой дом №7 по ГП - ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV4-7 Q=5,47м<sup>3</sup>/ч, Н=40,5 м.в.ст, N=1,5кВт);
- Жилой дом №8 по ГП - ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV4-5с Q=4,91м<sup>3</sup>/ч, Н=40,1 м.в.ст, N=1,5кВт).

Сети систем водоснабжения выполняются из следующих труб:

- наружные сети - из труб полиэтиленовых PE100, PN10, диаметром 160х9,5мм;
- вводы водопровода - из труб полиэтиленовых PE100, PN10, диаметром 63х3,8мм;
- внутренние сети - из труб полипропиленовых PN 10 бар, диаметром 20-75мм.

Для измерения расхода воды устанавливаются следующие приборы учета: общий на вводе водопровода в каждый проектируемый жилой дом - счетчик холодной воды TU1 FLodis диаметром 32мм с импульсным датчиком для передачи информации на внешнее электронное устройство, метрологического класса «С», с обводной линией и с установкой на последней задвижки, опломбированной в закрытом состоянии; на вводе в каждую квартиру - крыльчатый счетчик холодной воды диаметром 15мм. Счетчики должны быть сертифицированы по РФ.

Приготовление горячей воды осуществляется в двухконтурных котлах, устанавливаемых в помещении кухни. Система горячего водоснабжения предусмотрена тупиковой. Сети системы горячей воды запроектированы из труб полипропиленовых с алюминиевым слоем, PN 16 бар, диаметром 20-25мм. Расход горячей воды для системы горячего водоснабжения на 1 квартиру составит: 0,21 м<sup>3</sup>/сут., 0,33 м<sup>3</sup>/ч, 0,23 л/с.

##### Система водоотведения

Проектируемые сети хоз-бытовой канализации подключаются в существующий хоз-бытовой канализационный коллектор Ф400 по ул. Борисовский бульвар в существующий канализационный колодец. Бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарных приборов, установленных в зданиях.

Расчетные расходы для системы водоснабжения объекта - 64,56 м<sup>3</sup>/сут, 8,57 м<sup>3</sup>/час, 3,49 л/сек., в том числе:

- Жилой дом №7 по ГП – 34,80 м<sup>3</sup>/сут, 5,47 м<sup>3</sup>/час, 2,37 л/сек.,
- Жилой дом №8 по ГП - 29,76 м<sup>3</sup>/сут, 4,91 м<sup>3</sup>/час, 2,15 л/сек.

Сети бытовой канализации выполняются из следующих труб:

- внутренняя система выше отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб диаметром 50-110 мм для внутренних работ;
- внутренняя система ниже отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб для наружной прокладки диаметром 110 мм;
- наружные сети - из труб канализационных ПВХ диаметром 110-160 мм для наружных работ.



Для отвода стоков от приборов, установленных в КУИ, предусмотрена откачивающая установка Sololift C-3 (N=640Вт, 230В), с помощью которой стоки под потолком подключаются в домовую хозяйственно-бытовую канализацию через петлю для гашения напора.

Поверхностные стоки с участка отводятся в коллектор дождевой канализации Ф600 по ул. Поленова. Расчетный расход дождевых стоков составляет 46,72 л/сек.

Система отвода дождевых стоков с крыши здания осуществляется организованно по внутренним водостокам с установкой на крыше водосточных воронок. Стоки от насоса марки WiLo-Drain TMW 32/8 в приемке (0,5x0,5x0,5м), установленного в помещении водомерного узла каждого здания для отвода воды при аварии или ремонте в водомерном узле, отводятся в сети дождевой канализации напорной сетью с устройством петли гашения напора.

Сбор дождевых вод с площадки решен вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы. для предотвращения растекания дождевых вод водосборная площадь проездов и площадок ограничена бордюрным камнем. Сеть дождевой канализации оборудована блоком коалесцентно-сорбционной очистки от нефтепродуктов и взвешенных веществ ЛотОС, производительностью 5,0 л/с, или аналогичным по характеристикам, сертифицированным по РФ, и контрольным смотровым колодцем.

Для защиты заглубленных частей зданий и прилегающей территории предусматривается пристенный дренаж. Монтаж вести из ПВХ перфорированных дренажных труб Ф145/160 с устройством песчано-гравийного фильтра. На сети установить смотровые колодцы из сборных ж/б элементов с отстойной частью 0,3м. Отвод дренажных вод - в проектируемые сети дождевой канализации.

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

Источником теплоснабжения квартир жилых домов являются автоматизированные, газовые, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухконтурные котлы с номинальной тепловой мощностью 24 кВт. Параметры теплоносителя от котла: 80-60°C, для системы отопления; 60°C для нужд системы ГВС.

Расход тепла, нагрузка на отопление и ГВС

- Жилой дом №7 по ГП - 2440620 Вт.

- Жилой дом №8 по ГП - 2065140 Вт.

Основные решения по отоплению:

Здания оборудованы поквартирными системами отопления. В жилых квартирах запроектирована водяная, двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов к установке приняты: алюминиевые секционные радиаторы, для ванных комнат жилых квартир - полотенцесушители устанавливаются собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию индивидуально.

Выпуск воздуха из системы; отопления и теплоснабжения осуществляется с помощью автоматических устройств (АВУ), установленных в верхних точках системы, и воздушных кранов, встроенных в конструкцию радиатора.

В водомерном узле, насосной и КУИ, расположенных в подвальном этаже, предусмотрено электрическое отопление при помощи электрических конвекторов.

Трубопроводы от котлов до отопительных приборов приняты из многослойной алюминиево-полимерной трубы. Прокладка трубопроводов системы отопления выполняется скрытой (в конструкции пола) и открытой.

Основные решения по вентиляции:

В жилых квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха: приток воздуха неорганизованный через форточное открывание оконных проемов; приток воздуха на кухнях предусматривается через форточное открывание оконных проемов и при помощи двух приточных клапанов Ø160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола.

Вытяжка воздуха: - удаление воздуха из каждой кухни с 1-8го этажей предусматривается через два канала спутника размером 270x140 мм и 140x140 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 530x400мм из силикатного кирпича с длиной вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2 м, на 9-м этаже предусматриваются индивидуальные каналы размером 270x140 мм и 140x140 мм; -удаление воздуха из помещений санузлов 1-8го этажей предусматривается через каналы спутники, размером 140x140 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 270x270мм из силикатного кирпича с длиной вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2 м, на 9-м этаже предусматривается индивидуальный канал размером 140x140 мм; -выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

В помещениях подвального этажа запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Приток воздуха: приток воздуха в помещения КУИ, электрощитовых, водомерного узла и насосной неорганизованный через форточное открывание оконных проемов, через неплотности оконных и дверных притворов.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из помещений КУИ, электрощитовых, водомерного узла, насосной, предусматривается через внутрстенные вентиляционные каналы размером 140x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; для вентиляции остальных помещений подвала предусматриваются продухи в наружных ограждениях; выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

Все вентиляционные каналы выкладываются из силикатного кирпича.

Основные решения по отводу продуктов сгорания и подачи воздуха к котлу:

В жилых квартирах подача воздуха к двухконтурным котлам с принудительной тягой и отвод продуктов сгорания осуществляется встроенными коллективными дымоходами с раздельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания. Отвод продуктов сгорания от котлов для 1-9 этажей выполняется по коллективной дымовой



трубе Ø300мм из нержавеющей кислотостойкой стали заводского изготовления класса AISI 316, проходящей в шахте сечением 400х400мм из керамического полнотелого кирпича. Приток наружного воздуха для котлов 1-9 этажей осуществляется по приточной шахте сечением 400х400мм из керамического полнотелого кирпича из пространства между дымовой трубой Ø300мм и стенками шахты. Подача воздуха и отвод продуктов горения от двухконтурных котлов с принудительной тягой до коллективной шахты осуществляется по коаксиальному дымоходу Ø60/100мм.

Основные решения по отводу продуктов сгорания и подачи воздуха к котлам описаны в разделе «Системы газоснабжения».

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

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

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

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

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012.

Обеспечено выполнение комплексного требования теплотехники: расчетная удельная теплотехническая характеристика зданий:

- для I этапа  $q_{об.тр} = 0,180 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$  меньше нормируемой  $q_{об.тр} = 0,225 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ .
- для II этапа  $q_{об.тр} = 0,187 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$  меньше нормируемой  $q_{об.тр} = 0,230 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ .

Комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период:

- для I этапа  $q_{рот} = 0,169 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$  меньше нормируемой  $q_{рот} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ .
- для II этапа  $q_{рот} = 0,176 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$  меньше нормируемой  $q_{рот} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$ .

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

- для I этапа  $q = 43,00 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ .
- для II этапа  $q = 44,78 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ .

Класс энергосбережения зданий - «высокий» (В).

Здания оснащаются приборами учета потребляемых энергоресурсов.

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

В соответствии с полученными техническими условиями ООО «Антенная служба Плюс» проектными решениями предусматривается:

- строительство одноотверстной телефонной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100мм с устройством новых кабельных колодцев связи типа ККС-1 от ближайшего существующего колодца канализации связи 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 узла (ул. Левитана, 60, к3) до проектируемого ШТК в строящемся доме в соответствии со схемой;

- установка ШТК на 1-м этаже каждой секции в каждом доме на стене вблизи этажного щитка.

Ip-телефония и Интернет

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии ФТТН.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кросс-муфт, этажных оптических коробок, кабелей распределительных ОК-НРС  $\text{нг(А)HF } 4 \times 4$ , ОК-СМС-Л  $\text{нг(А) HF4}$ , кабелей абонентских ОК-СМС-Л  $\text{нг(А) HF-1}$ . 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.

Кабельное телевидение

Проектом предусматривается установка настенного телевизионного шкафа Е1 рядом с ШТК. Кросс ШТК соединяется с оптическим телевизионным приемником МОВ 29 оптическим патч-кордом SC/APC-LC/UPC 9/125-SM. Для управления МОВ 29 прокладывается кабель UTP4x2x0,5 от медиаконвертора в ШТК до МОВ 29 в Е1.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения и состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных, как и телефонные распределительные боксы, 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. Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру. Оканчиваются абонентские кабели в квартирах соответственно телевизионными розетками. Высота установки розетки 200мм от уровня пола.

#### Радиофикация

Для радиофикации и приема сигналов оповещения МЧС России по Калининградской области в проектируемом здании предусматривается также эфирное вещание с использованием радиопередающих средств Калининградского ОРТПЦ. В кухне каждой квартиры устанавливаются радиоприемники УКВ ЧМ типа «Соло РП201-3» или аналог. Так же радиовещание обеспечивается отдельными каналами эфирного и кабельного телевидения.

#### Сеть домофона

Проектной документацией предусматривается система домофонной связи на основе оборудования Eltis.

Магистральную сеть домофона выполнить кабелем КСВВнг(A)-LS 20x0,5 (аудиоканал), РК 75-4-319 нг(A)-HF (RG-6) (видеоканал). Кабели проложить в вертикальном канале ПВХ-50. Абонентскую разводку выполнить кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5 (аудиоканал), РК 75-4-319 нг(A)-HF (RG-6) (видеоканал). Прокладку от этажных щитов до квартир выполнить в штукатурке в гофротрубах ПВХ-16.

Система двухсторонней связи пожаробезопасных зон МГН с диспетчером лифтовой компании.

Проектным решением диспетчерская связь с зонами безопасности МГН осуществляется на базе диспетчерского комплекса «Обь». В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками версии 7.2 (далее ЛБ 7.2) и диспетчерским пунктом могут использоваться: локальная сеть здания LAN и глобальная сеть Ethernet.

#### Диспетчеризация лифтов

В соответствии с ТР ТС 011/2011 двухсторонняя переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом предусматривается по локальной сети Ethernet Оператора связи.

### 4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Подключение МЖД предусматривается от ранее запроектированных участков газопровода низкого давления диаметром 110, 160мм.

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

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

Давление газа в точке подключения (ПК0) - 0,00229 МПа, (ПК1) - 0,00227 МПа, (ПК2) - 0,00230 МПа.

Максимальный часовой расход природного газа составляет:

- на 116-ти квартирный жилой дом №7 по ГП - 105,9 м<sup>3</sup>/ч;
- на цокольный газовый ввод №1 - 78,07 м<sup>3</sup>/ч (71 квартира с учетом «К»);
- на цокольный газовый ввод №2 - 54,36 м<sup>3</sup>/ч (45 квартир с учетом «К»);
- на 99-ти квартирный жилой дом №8 по ГП - 91,5 м<sup>3</sup>/ч;
- на цокольный газовый ввод №3 - 67,29 м<sup>3</sup>/ч (54 квартир с учетом «К»);
- на цокольный газовый ввод №4 - 58,24 м<sup>3</sup>/ч (45 квартир с учетом «К»);
- общий на два жилых дома - 197,4 м<sup>3</sup>/ч;
- на одну квартиру - 3,9 м<sup>3</sup>/ч.

«К» - коэффициент одновременности работы газовых приборов.

Для общедомового (единого) учета расхода газа предусмотрено применить:

1) на цокольном газовом вводе №1,3:

- измерительный комплекс СГ-ТК-Д-100 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G65 (предел измерения от 0,65 до 100,0 м<sup>3</sup>/ч) и электронного корректора по температуре ТС220.

2) на цокольном газовом вводе №2,4:

- измерительный комплекс СГ-ТК-Д-65 на базе диафрагменного газового счетчика ВК-G40 (предел измерения от 0,4 до 65,0 м<sup>3</sup>/ч) и электронного корректора по температуре ТС220.

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

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

Проектом предусматривается строительство:

- газопровода низкого давления (Г1).

Газопроводы предусматриваются из полиэтиленовых длинномерных и мерных труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 и соединительных деталей, отвечающих требованиям ГОСТ 58121.3-2018.

При прокладке полиэтиленовых газопроводов предусмотрено использовать трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее:

- 2,7 - при давлении газа до 0,3МПа.

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

В качестве запорных устройств на газопроводе проектом предусматривается установка отключающих устройств в надземном (на газовом вводе) исполнении. Отключающее устройство на газовом вводе предусмотрено на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов.

Прокладка газопровода принята подземной и надземной (газовый ввод).

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

Прокладка вводного газопровода многоквартирного жилого дома предусматривается по фасаду над окнами первого этажа. Ввод осуществляется в помещения каждой кухни первого или второго этажа через лоджии или непосредственно в данные помещения. Прокладка внутреннего газопровода для подачи газа с этажа на этаж предусматривается в помещении каждой кухни.

Прокладка газопровода через стены и перекрытия зданий предусматривается в стальном футляре. Газопровод предусмотрено проложить с уклоном не менее 3‰ в сторону подземного газопровода, дренажного крана.

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

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

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

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

Для защиты вводного газопровода от коррозии предусмотрено применить защитные атмосферостойкие лакокрасочные покрытия, заявленный срок службы которых не менее пяти лет.

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, фториды газообразные, фториды плохо растворимые.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог» с учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной фирмой

«Интеграл» по «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе», утвержденным Приказом МинПрироды РФ №273 от 06.06.2017 г.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят ПДК в расчетных точках.

#### Период эксплуатации

Основными источниками загрязнения на проектируемом объекте в период эксплуатации будут являться: Источники выбросов №№ 6001-6003. Автостоянки на 46 машиномест. В атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углерод (сажа), диоксид серы, бензин, керосин. Источник выбросов - неорганизованный.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог» с учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной фирмой «Интеграл» по «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе», утвержденным Приказом МинПрироды РФ №273 от 06.06.2017 г.

Анализ результатов расчета рассеивания уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации показал отсутствие превышения нормативов ПДК по всем выбрасываемым веществам в жилой зоне.

#### 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; использование переносных шумозащитных экранов; обход ближайших жилых домов с целью согласования времени проветривания; строительные работы производятся только в дневное время суток; на период строительства предусматривается ограждение строительной площадки металлическим забором.

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

#### Акустическое воздействие на период эксплуатации.

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

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

#### Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

##### 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.

##### Период эксплуатации

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

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

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: устройство внутриплощадочных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием; ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем; организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов по спланированной территории в дождеприёмные колодцы с последующим их сбросом в централизованную сеть дождевой канализации; 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

##### 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 III-V классов опасности, а также отходы демонтажа, 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.

#### Период эксплуатации

Твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности временно собираются в металлические контейнеры, устанавливаемые на контейнерных площадках с твердым покрытием, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

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

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

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

Участок, выделенный под размещение проектируемого жилого дома, не относится к ареалам распространения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красные Книги субъектов Российской Федерации.

Вырубка деревьев проектом не предусмотрена. Для создания благоприятного микроклимата и обеспечения технологической гигиены на свободной от застройки и мощения территории: высаживается партерный газон из трав в составе: мятлик луговой и рейграс пастбищный - по 50% каждый, а также посадка живой изгороди из кустарника в составе: пузыреплодник - 50 шт., в т.ч. 1 этап - 32 шт., 2 этап - 18 шт., предусмотрена посадка деревьев в составе: клен остролистный - 2 шт. в т.ч. 1 этап - 2 шт. Все зелёные насаждения могут быть заменены на аналогичные по своим декоративным свойствам, при необходимости с изменением плотности посадки.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Согласно ГПЗУ участок проектирования располагается в зоне с особыми условиями использования территорий:

- второй пояс зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (согласно сведениям ЕГРН).

Ограничения по условиям зоны санитарной охраны источников водоснабжения II пояса удовлетворяются фактом отсутствия недопустимых элементов застройки и подключением проектируемого малоэтажного жилого дома к городским инженерным сетям водоснабжения и водоотведения, располагающими системами мониторинга их технического состояния и очистными сооружениями.

#### Период строительства

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

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

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

#### Период эксплуатации

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории из твердого покрытия с использованием ограждения из бортового камня, защищающего почву, а также грунтовые и поверхностные воды.

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

Отвод бытовых стоков от проектируемого объекта предусмотрен в существующие сети централизованной бытовой канализации.

Отвод дождевых стоков выполнить во внутриплощадочную дождевую сеть и далее в существующий колодец, проходящий по ул. Борисовский бульвар.

Система дождевой канализации включает в себя организованный сбор дождевых вод с территории в дождеприемные колодцы с отстойной частью и транспортирование по закрытой сети в городскую сеть дождевой канализации. Сеть дождевой канализации оборудована блоком коалесцентно-сорбционной очистки от нефтепродуктов и взвешенных веществ ЛотОС, производительностью 5,0 л/с, или аналогичным по характеристикам, сертифицированным по РФ, и контрольным смотровым колодцем.

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

#### Дом №7 (1-й этап строительства)

Проектируемый многоквартирный дом представляет собой 9-этажное, 2-секционное здание с подвалом, с плоской кровлей с внутренним организованным водостоком. Всего в доме запроектировано 116 квартир. Здание Г-образной конфигурации в плане, с размерами 48,67 x 21,69 м в осях. Состоит из одной рядовой и одной угловой секций.

#### Дом №8 (2-й этап строительства)

Проектируемый многоквартирный дом представляет собой 9-этажное, 2-секционное здание с подвалом, с плоской кровлей с внутренним организованным водостоком. Всего в доме запроектировано 99 квартир. Здание Г-образной конфигурации в плане, с размерами 41,55 x 22,05 м в осях. Состоит из одной рядовой и одной угловой секций.

Высота здания до верха парапета (при плоской крыше) от уровня земли 29,99 м.

Здания предназначены для постоянного проживания людей. Жилая часть расположена с первого по девятый этажи. Квартиры оборудованы индивидуальными системами теплоснабжения и ГВС - 2-х контурными газовыми котлами.

В подвале зданий размещены технические помещения (электрощитовая, водомерный узел, насосная, кладовая уборочного инвентаря). Подвал имеет 2 выхода непосредственно наружу.

Для связи между этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1 и 1 грузопассажирский лифт с машинным помещением.

Идентификационные признаки системы обеспечения пожарной безопасности:

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс функциональной пожарной опасности зданий - Ф1.3 (многоквартирные дома). Ф5.1 (электрощитовые, водомерные узлы, насосные); Ф5.2 (кладовые уборочного инвентаря).

Наибольшая площадь этажа в пределах одного пожарного отсека - не более 900 м<sup>2</sup>.

Этажность зданий - 9. Количество этажей зданий - 10.

Проектной документацией создана система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, в соответствие ст. 5 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ, включающая в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. При этом, на основании части 1 Статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ, пожарная безопасность объекта обеспечена за счёт выполнения в полном объёме требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ и условий нормативных документов по пожарной безопасности, добровольного применения, определённых Приказом Росстандарта от 03.06.2019 N 1317 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Исключение условий образования горючей среды проектом обеспечивается:

- применением негорючих строительных конструкций, системы наружного утепления и облицовки здания, пожарной опасности К0 - здание класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности К0 строительных материалов и систем должен подтверждаться сертификатами пожарной безопасности при выборе продукции на товарном рынке;

- ограничением массы горючих веществ и материалов - соблюдением нормативной площади пожарного отсека согласно табл. 6.8 СП 2.13130.2012;

- соблюдением нормативных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями на отведенном участке, а также между объектом и зданиями и сооружениями на смежных земельных участках в соответствии с п. 4.3 СП 4.13130.2013;

- выполнением строительно-монтажных работ в соответствии Правилам противопожарного режима в Российской Федерации;

- помещения в здании классифицированы по функциональной пожарной опасности, для каждой функциональной группы предусмотрен соответствующий состав системы противопожарной защиты в соответствии п. 5.1; 5.2.7-5.2.9 СП 4.13130.2013;

- помещения класса функциональной пожарной опасности Ф5, в том числе размещаемые в пределах здания иного назначения, классифицированы по пожарной опасности для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара в соответствии гл. 8 ФЗ № 123-ФЗ; помещения класса Ф5, относящиеся к категориям по взрывопожароопасности А, Б на объекте отсутствуют;

- изоляцией горючей среды от источников зажигания (применением объёмно-планировочных решений и систем предотвращения распространения пожара).

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания проектом достигается:

- применением электрооборудования соответствующего класса согласно гл. 5 № 123-ФЗ;

- применением в конструкции электроустановок быстродействующих средств защитного отключения в соответствии с ПУЭ;

- применение системы заземления оборудования электроустановок, предотвращающих образование статического электричества в соответствии с ПУЭ;

- устройством защиты зданий от заноса высокого потенциала по токопроводящим элементам при атмосферных электрических разрядах, применением молниезащиты от прямых ударов;

- во всех случаях при использовании средств огнезащиты, в том числе в узлах пересечения противопожарных преград инженерными коммуникациями, их монтаж предусмотрено производить в соответствии способом, указанному в технической документации на средство огнезащиты, либо в протоколе испытаний, согласно п. 5.2.5 СП 2.13130.2012.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий в проектной документации обеспечиваются комбинацией способов:

- применение объёмно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоёв (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя: организацию обучения работников правилам пожарной безопасности (проведение инструктажей); разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара; изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности; установление порядка проведения временных огневых и других пожароопасных работ; нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре; разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих и служащих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей; определение порядка содержания территории, зданий и помещений, в том числе эвакуационных путей; разработку мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ; определение мест курения, применения открытого огня и проведения огневых работ; определение обязанностей и действий работников при пожаре.

Подъезд к земельному участку предусматривается с северной стороны, с ул. Поленова. Въезд-выезд на территорию проектируемого земельного участка предусматривается посредством земельных участков с кадастровыми номерами 39:15:141717:2906, 39:15:141717:2907 (в соответствии с ограничениями прав на указанные земельные участки, предусмотренными статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации).

Подъезд пожарных автомобилей к зданию предусматривается с двух сторон при выполнении условия, связанного с устройством наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет 5-8 м. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 3,5 м с учётом примыкающего к проезду тротуара. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Проектом предусмотрены следующие системы противопожарной защиты: установка пожарной сигнализации; оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре; наружное противопожарное водоснабжение.

Наружное пожаротушение объекта:

- продолжительность наружного тушения пожара - 3 ч. Количество одновременных пожаров на территории объекта - один;
- расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с - принят по объёму здания;
- наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от 2х пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Организационно-технические мероприятия определены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ. Объект защиты расположен в зоне ответственности пожарной охраны г. Калининград. Время прибытия пожарных подразделений не превышает 10 мин (ст. 76 №123-ФЗ).

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

### **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 «Многоквартирные жилые дома по ул. Левитана» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 22.12.2021 г.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;

- Инженерно-геологические изыскания.

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

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирные дома по ул. Поленова в г. Калининграде (№ 7, 8 по ГП)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 22.12.2021 г.

## **VI. Общие выводы**

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

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

### **1) Макарич Евгения Васильевна**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-7-10278  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.02.2028

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

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-14-11016  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

### **3) Левина Наталья Алексеевна**

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-1-10125  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2028

### **4) Марущак Элина Ивановна**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-10218  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

### **5) Кусай Любовь Михайловна**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-2-7877  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

### **6) Мовко Марина Викторовна**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-9923  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

### **7) Якубина Ольга Вячеславовна**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-13-10387  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

### **8) Маничев Вячеслав Юрьевич**



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

9) Сметанин Анатолий Алексеевич

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

10) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

11) Кусай Любовь Михайловна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-6-10306  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29CE7D900FAAC97A3434F3C51  
30307678  
Владелец Забавская Виктория  
Николаевна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29086E200FAAC0E964AECDA89  
1ADDEAEC  
Владелец Макарич Евгения Васильевна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 216E3E600FAACA18640F036E33  
D3B697C  
Владелец Соколовская Татьяна  
Аврамовна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22DAFDF00FAAC90A94F9C3C51  
BF8E11D2  
Владелец Левина Наталья Алексеевна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29B39E400FAACC6A943E7ADA4  
04C48771  
Владелец Марущак Элина Ивановна  
Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27309D700FAACCE8A46030A64  
CF3BCAB1

Владелец Мовко Марина Викторовна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

Сертификат 2326EE700FAAC569B48F9FB38  
EABA42CC

Владелец Якубина Ольга Вячеславовна

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3994C26015FADEC84427781B49  
BF0900D

Владелец Маничев Вячеслав Юрьевич

Действителен с 08.07.2021 по 08.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D05DE300FAAC609B4226FA8C  
0DA10E7E

Владелец Сметанин Анатолий  
Алексеевич

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25706E800FAACFCB148719C976  
0379A4F

Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич

Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО АККРЕДИТАЦИИ

## ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001362

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611191  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001362  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза»  
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «Негосударственная экспертиза») ОГРН 1123926069299  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 236016, РОССИЯ, Калининградская обл., г. Калининград, ул. А. Невского, д. 1 Б  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 15 марта 2018 г. по 15 марта 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)



*[Handwritten signature]*  
(подпись)

Генеральный директор  
Забавская В.Н.

А.Ф. Литвак  
(Ф.И.О.)  
КОПИЯ  
ВЕРНА





росаккредитация  
федеральная служба  
по аккредитации

# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611911

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002047

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза»

(полное и в случае, если имеется)

(ООО «Негосударственная экспертиза») ОГРН 1123926069299

(сфращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 236041, Россия, Калининградская область, город Калининград, улица А.Невского, 1 Б

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 31 декабря 2020 г. по 31 декабря 2025 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

Д.В. Гоголев  
Генеральный директор (ф.и.о.)

(подпись)

Зубовская В.Н.

КОПИЯ  
ВЕРНА

Прошито, пронумеровано,  
скреплено печатью,

*36* лист(ов)

Генеральный директор  
Забавская В.И.

