

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

39-2-1-3-022414-2022

Дата присвоения номера: 13.04.2022 15:39:14

Дата утверждения заключения экспертизы 13.04.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Забавская Виктория Николаевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный многоквартирный дом №2 по ул. Батальной в г. Калининграде (I, II этапы строительства)

#### 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

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. САЛТЫКОВА-ЩЕДРИНА, Д. 2, КВ. 44

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОМФОРТНЫЙ ДОМ"

**ОГРН:** 1203900013041

**ИНН:** 3906395642

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНДЕЛЯ, ДОМ 5, ЭТАЖ/ОФИС 5/504

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 09.03.2022 № б/н, АО «Комфортный дом»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 09.03.2022 № 13, АО «Комфортный дом»

### 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) - 42 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:** Многоэтажный многоквартирный дом № 2 по ул. Батальной в г. Калининграде (I, II этапы строительства)

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

Россия, Калининградская область, г Калининград, ул Батальная.

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

**Функциональное назначение:**

многоквартирный дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Уровень ответственности здания	-	нормальный
Расчетный срок службы здания	лет	50
Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м2	12158,0
I этап, Площадь участка	м2	7940,0
II этап, Площадь участка	м2	4218,0

I этап, Площадь застройки участка	м2	2314,0
II этап, Площадь застройки участка	м2	1221,0
I этап, Процент застройки участка	%	19,0
II этап, Процент застройки участка	%	10,0
I этап, Площадь озеленения участка	м2	2031,0
II этап, Площадь озеленения участка	м2	1105,0
I этап, Процент озеленения участка	%	25,6
II этап, Процент озеленения участка	%	26,3
I этап, Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	3595,0
II этап, Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	1892,0
Количество зданий на участке проектирования	шт.	1
I этап, Общая площадь здания	м2	20580,72
II этап, Общая площадь здания	м2	11372,84
I этап, Общая площадь нежилых помещений	м2	4515,03
I этап, Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	2596,69
I этап, Общая площадь нежилых помещений, внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	850,45
II этап, Общая площадь нежилых помещений	м2	1855,88
II этап, Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	1459,44
II этап, Общая площадь нежилых помещений, внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	396,44
I этап, Количество квартир	шт.	235
I этап, Количество квартир, однокомнатных	шт.	118
I этап, Количество квартир, двухкомнатных	шт.	92
I этап, Количество квартир, трёхкомнатных	шт.	25
II этап, Количество квартир	шт.	143
II этап, Количество квартир, однокомнатных	шт.	80
II этап, Количество квартир, двухкомнатных	шт.	36
II этап, Количество квартир, трёхкомнатных	шт.	27
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	12141,52
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	4549,66
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	5704,74
I этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных квартир	м2	1887,12
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	7312,00
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	3146,00
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	2078,83
II этап, Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных квартир	м2	2087,17
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	12494,47
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	4741,12
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	5837,43
I этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	1915,92
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	7528,09
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	3277,66
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	2133,00
II этап, Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	2117,43
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	12901,46
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	4956,93
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	2938,02
I этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для	м2	1955,52

лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир		
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	7752,82
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	3408,96
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	2187,07
II этап, Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир	м2	2156,79
Этажность (количество надземных этажей) в каждом этапе	эт.	9
Количество этажей в каждом этапе	эт.	10
Количество этажей в каждом этапе, подвал	эт.	1
I этап, Количество секций в здании	шт.	6
II этап, Количество секций в здании	шт.	3
I этап, Строительный объем	м3	67739,55
I этап, Строительный объем, выше отн 0.000	м3	60522,85
I этап, Строительный объем, ниже отн 0.000	м3	7216,70
II этап, Строительный объем	м3	32780,51
II этап, Строительный объем, выше отн 0.000	м3	29188,15
II этап, Строительный объем, ниже отн 0.000	м3	3592,36
Класс энергоэффективности зданий	-	Высокий (B)
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/(м2.год)	44,27
Высота зданий до верха парапета (при плоской крыше) от уровня земли	м	29,99
I этап, Общая площадь нежилых помещений, встроенных нежилых помещений (офисы, теплогенераторные)	м2	1067,89
I этап, Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	156
II этап, Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	81
Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3
I этап, Полезная площадь офисов	м2	1032,64
I этап, Расчетная площадь офисов	м2	1032,64
I этап, Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.	30
I этап, Количество офисов	шт.	13
I этап, Количество лифтов в здании	шт.	6
II этап, Количество лифтов в здании	шт.	3
Процент отношения встроенно-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования земельных участков. Код 2.5)	%	3,34
Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)	-	0,42
I этап, Расчетное количество жителей	чел.	382
II этап, Расчетное количество жителей	чел.	230
I этап, Количество теплогенераторных	шт.	2

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПБ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок проектируемых работ расположен в Московском районе г. Калининграда по ул. Батальная. ЗУ КН 39:15:000000:18587.

Ранее на участке располагалась СТ «Пенсионер». Участок окружен разными строениями - с севера - школа № 29, с юга - школа № 6, с восточной и западной сторон - многоквартирные жилые дома, вокруг которых имеется древесно-кустарниковая растительность и инженерные сети.

Рельеф на участке ровный, с перепадами высот до 2°. Гидрография на участке отсутствует.

Движение транспорта по улице Батальная интенсивное.

Рельеф на участке не подвержен негативным воздействиям опасных природных и техногенных процессов. Нарушений и изменений в рельефе земной поверхности в данном регионе не отмечено.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по ул. Батальной в г. Калининграде, кадастровый номер участка 39:15:000000:18587.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к озерно-ледниковой равнине, осложненной техногенными образованиями.

Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин составляют 14,1-15,2 м в Балтийской системе высот.

Площадка проектируемого строительства расположена на незастроенной территории.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к II категории сложности (средней) 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 менее 6 баллов.

В соответствии с СП 11.105-97, часть II, приложение И участок относится к I области – подтопленный в естественных условиях (район I- А-2 (сезонно (ежегодно) подтапливаемые)).

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

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

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

1.Современные отдел – IV

Элювиальные образования (eIV) представлены почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-0,5 м.

Техногенные образования (t IV) развиты локально, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,5-1,1 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIb1), представленные суглинками легкими песчанистыми тугопластичными и супесями пластичными, общей мощностью 2,2-3,6 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные супесями песчанистыми пластичными и твердыми, песками мелкими и средней крупности, плотными, насыщенными водой; общей вскрытой мощностью 19,2-21,8 м.

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

1. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIb1)

ИГЭ-1. Суглинки легкие песчанистые, зеленовато-бурые, тугопластичные, с включением гравия и гальки до 3-5%, с линзами песка влажного.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно под почвенно-растительным слоем и техногенными грунтами на глубинах 0,2-1,3 м, мощностью 1,0-2,3 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=20^{\circ}$ ; сцепление  $C_{II}=20$  кПа; модуль деформации  $E=22$  Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-2. Супеси бурые, пластичные, с включением гравия и гальки до 3-5%, с линзами песка влажного и насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 2,0-2,7 м, мощностью 0,5-1,8 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=17^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=7$  кПа; модуль деформации  $E=17$  Мпа (определены лабораторно).

## 2. Моренные отложения грядской стадии (gIIIgr)

ИГЭ-3. Супеси темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 2,0-4,0 м, мощностью 0,9-2,6 м.

Угол внутреннего трения  $\phi_{II}=22^\circ$ ; сцепление  $C_{II}=9$  кПа; модуль деформации  $E=22$  Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-4. Супеси темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с частыми линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся слоев повсеместно, кроме буровых скважин №№2806-2811,2814. Вскрыты на глубинах 5,2-6,2 м, мощностью 0,4-2,0 м.

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

ИГЭ-5. Супеси темно-серые, твердые, с включением гравия и гальки 5-10-12%, с линзами песка насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающегося слоя на глубинах 4,4-6,8 м, мощностью 0,3-1,6 м и в виде выдержанного слоя на глубинах 12,2-12,7 м, вскрытой мощностью 9,8-1,5 м.

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

ИГЭ-6. Пески мелкие, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно на глубинах 6,3-9,7 м, мощностью 1,2-6,3 м.

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

ИГЭ-7. Пески средней крупности, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой.

Развиты в виде линз и выдержанного слоя. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин № №2808,2816-2818 на глубинах от 5,0 до 13,5 м, мощностью 0,7-4,6 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).

С поверхности развиты почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,5 м и техногенные грунты мощностью 0,5-1,1 м.

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, вскрытые локально, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,5-1,4 м.

Насыпные грунты 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 и моренных отложений.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (сентябрь 2021 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 2,3-3,5 м от поверхности земли или 11,6-12,2 м в абсолютных отметках.

Максимальный (расчетный) уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 1,0-1,5 м от поверхности земли или 13,3-13,6 м в абсолютных отметках.

Водоносный горизонт безнапорный.

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

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

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

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 неагрессивные к бетонным конструкциям и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

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

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

Грунты не обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

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

Насыпные грунты по степени морозной пучинистости не нормируются, суглинки (ИГЭ-1) относятся к среднепучинистым грунтам, в соответствии с СП 22.13330.2016.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

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

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

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

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

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

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

- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района - 1,20 кПа (120 кгс/м<sup>2</sup>) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85\*);

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

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

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМ КВАДР"

**ОГРН:** 1143926014979

**ИНН:** 3906323535

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА МОЛОДЕЖНАЯ, ДОМ 21

**Субподрядные проектные организации:**

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

**ОГРН:** 1083925036854

**ИНН:** 3906202682

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА СЕРЖАНТСКАЯ, ДОМ 5

## **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 06.10.2021 № б/н, ООО «АМ Квадр»

## **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 11.04.2022 № РФ-39-2-01-0-00-2022-1187/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 22.12.2021 № Г-12494/21, АО «Янтарьэнерго»

2. Технические условия от 22.12.2021 № Г-537/22 (I этап ТУ Г-12494/21), АО «Янтарьэнерго»

3. Технические условия от 10.01.2022 № 10/01-01, ООО «ТИС-Диалог»

4. Технические условия от 09.03.2022 № ПТУ-522, ГП КО «Водоканал»

5. Технические условия от 21.12.2021 № 2735, МБУ «Гидротехник»

6. Технические условия от 26.01.2022 № 101, МБУ «Гидротехник»

7. Технические условия от 04.03.2022 № 1589-М, АО «Калининградгазификация»

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

39:15:000000:18587

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

**Застройщик:**

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОМФОРТНЫЙ ДОМ"

**ОГРН:** 1203900013041

**ИНН:** 3906395642

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНДЕЛЯ, ДОМ 5, ЭТАЖ/ОФИС 5/504

**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 «Многоэтажные многоквартирные дома № 1-7 по ГП по ул. Батальной в г. Калининграде», включает в себя размещение следующего объекта: Многоэтажный многоквартирный дом №2 по ул. Батальной в г. Калининграде. (I, II этапы строительства) ЗУ КН 39:15:000000:18587»	24.11.2021	<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, 18/22/-, -
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный дом №2 по ул. Батальной в г. Калининграде (I, II этапы строительства)»	18.10.2021	<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, 18/22/-, -

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

Местоположение: Калининградская область, г. Калининград

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

**Застройщик:**

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОМФОРТНЫЙ ДОМ"

**ОГРН:** 1203900013041

**ИНН:** 3906395642

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНДЕЛЯ, ДОМ 5, ЭТАЖ/ОФИС 5/504



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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком АО «Комфортный дом» и согласованное Исполнителем ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 17.07.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком АО «Комфортный дом» и согласованное Исполнителем ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 22.11.2021 № б/н, согласованная Исполнителем ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» и утвержденная Заказчиком АО «Комфортный дом»
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 24.07.2021 № б/н, согласованная Исполнителем ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» и утвержденная Заказчиком АО «Комфортный дом»

## 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	13_11647_2-ИГДИ.pdf	pdf	5f476fda	11647-ИГДИ от 24.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажные многоквартирные дома № 1-7 по ГП по ул. Батальной в г. Калининграде», включает в себя размещение следующего объекта: Многоэтажный многоквартирный дом №2 по ул. Батальной в г. Калининграде. (I, II этапы строительства) ЗУ КН 39:15:000000:18587»
	13_11647_2-ИГДИ.pdf.sig	sig	328da6c8	
	11647_2-ИГДИ-ИУЛ.pdf	pdf	a50ecdef	
	11647_2-ИГДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	7e0b0e89	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	11754_ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	0c6aefed	11754-ИГИ от 18.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный дом №2 по ул. Батальной в г. Калининграде (I, II этапы строительства)»
	11754_ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	0e7ea6b8	
	11754-ИГИ Отчет.pdf	pdf	7df9006a	
	11754-ИГИ Отчет.pdf.sig	sig	c2a1cb19	

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

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в декабре 2020 г. - январе 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;
- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование участка - 9 га;
- отыскивание исходных геодезических пунктов - 5 пунктов;
- развитие съемочного обоснования спутниковыми технологиями ГНСС (GPS/ГЛОНАСС) - 4 пункта;
- топографическая съемка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м - 9 га;
- съемка и обследование подземных коммуникаций - 9 га;

- согласование полноты плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей, нанесенных на план, с эксплуатирующими организациями - 15 организаций;
- перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок;
- составление перечетной ведомости зеленых насаждений;
- камеральная обработка полевых материалов;
- составление Технического отчета о выполненных работах.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

- Съёмочным обоснованием топографической съемки послужили базисные точки GPS-1, GPS-2, GPS-3, GPS-4, определенные спутниковыми методами. На местности точки съёмочного обоснования закреплены временными знаками (мет. штыри).

Координатная основа г. Калининграда представлена пунктами триангуляции 2-4 кл., полигонометрии 4 кл. и 1-2 разрядов. Высотная основа -пункты (репера) нивелирных ходов II-IV кл.

В результате сбора сведений и рекогносцировки вблизи района работ обнаружены сохранившиеся геодезические пункты - п. п. 0716, п. п. 0756, п. п. 8206, п. п. 1699, п. п. 0796 которые находятся в удовлетворительном состоянии.

Ведомость обследования пунктов приложена.

Выписки координат исходных пунктов получены в Управлении Росреестра по Калининградской области.

Система координат: МСК-39. Система высот: Балтийская 1977г

Геодезическая привязка базисных точек к исходным геодезическим пунктам выполнена спутниковой геодезической системой GPS/ГЛОНАСС (приемники «JAVAD» Махог - GGD США) методом относительных определений в режиме «статика» от сохранившихся исходных геодезических пунктов - п. п. 0716, п. п. 0756, п. п. 8206, п. п. 1699, п. п. 0796.

Перед производством полевых работ выполнялось прогнозирование спутникового созвездия, был составлен график наиболее благоприятного периода наблюдений. Наблюдения выполнялись при стабильном приеме радиосигналов не менее восьми спутников (фактор PDOP не превышал 3).

Камеральная обработка спутниковых определений выполнена в программе TOPCON TOOLS.

Данные о метрологической аттестации приборов приложены.

- Топографическая съемка участка выполнена в соответствии с Техническим заданием и согласованной программой на производство.

Съемка выполнена тахеометрическим методом с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром SOKKIA «SET 530R3» №31013 с записью данных в память тахеометра и с дальнейшим переносом информации в компьютер. Измерения выполнялись на веху с призмённым отражателем.

В соответствии с заданием Заказчика и согласованной программой работ, в процессе топографической съемки выполнена подеревная съемка в границах, указанных Заказчиком.

Вынос в натуру и привязка геологических выработок выполнялась в процессе топографической съемки. Ведомость координат и высот геологических выработок прилагается к отчету об инженерно-геологических изысканиях (ИГИ).

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

Плано-высотная съемка инженерных сетей выполнена в процессе топографической съемки.

Отметки дна колодцев, низа, верха труб, получены домерами специальной рейкой от кольца колодца до соответствующего элемента. Глубины заложения безколодезных прокладок нанесены на плане по данным (исполнительным чертежам) эксплуатирующих организаций

План подземных коммуникаций в масштабе 1:500 совмещен с топографическим планом, согласован с эксплуатирующими сети организациями, перечень которых дан в приложении отчета.

Камеральные работы.

При камеральной обработке полевых материалов проверены полевые журналы, составлены текстовые и графические приложения к отчету.

Цифровой инженерно-топографический план участка построен согласно полевым абрисам в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, отредактирован и подготовлен к выпуску в программном комплексе ZWCAD-2007. Сертификат пользователя программным продуктом приложен.

При составлении плана применялись утвержденные условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 - 1:500.

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

1. Полевые работы

1.1. Бурение 17 скважин глубиной по 23,0-24,0 м, п.м. -400,0

- 1.2. Статическое зондирование, опыт – 8
- 1.3. Отбор монолитов из скважин, монолит – 79
- 1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба – 32
- 1.5. Отбор проб воды, проба – 4
- 1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку – 4
- 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 4
- 1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 12
- 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 – 12

2.2 Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессионными испытаниями, комплекс – 2

2.3. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 65

2.4. Грансостав песчаных грунтов, опр. – 32

2.5. Грансостав глинистых грунтов, опр. – 5

2.6. Химический анализ воды, анализ – 4

2.7. Химический анализ водной вытяжки, анализ – 4

2.8. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 4

2.9. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.

ПКТ, опр. – 12

УЭСГ, опр. – 12

## 3. Камеральные работы

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

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

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

Скважины бурились с креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

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

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенГИСИЗ» внутренним диаметром 102 мм, пески – методом «квартования».

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

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

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

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

Для определения плотности сложения моренных песков мелких и средней крупности статическое зондирование выполнялось с лидированием. После полного отказа в песках средней крупности (ИГЭ-7) на глубине 6,8 м и 8,0 м, в песках мелких (ИГЭ-6) на глубине 6,6-7,2 м производилась разбурка грунтов, затем обратная засыпка скважины и последующее зондирование до полного отказа.

Глубина зондирования изменяется от 5,8 м до 9,0 м.

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

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

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

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

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

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

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

Компрессионные испытания грунтов производилось в устройстве компрессионного сжатия КПП/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 электронным тахометром.

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

- арх. №11330 «Многоквартирный жилой дом №3 по ГП по ул. Батальной в г. Калининграде, расположенный на ЗУ КН 39:15:000000:12805», 2020 г.

Используемый объект и исследуемый участок расположены 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. Исправлен инженерно-топографический план:

- исправлены пояснительные надписи строений (п.51(13-18) ГКИНП-02-049-86 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:5000, 1986 г.);

- добавлены надписи горизонталей (п.456 (329) ГКИНП-02-049-86).

### 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	01_21-ПЗ.pdf	pdf	a3926ac2	01/21-ПЗ от 13.04.2022 Пояснительная записка
	01_21-ПЗ.pdf.sig	sig	9b2cbcf8	
	01_21-ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	c45d4065	
	01_21-ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	3da7955e	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	01_21-ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	9b9df3cd	01/21-ПЗУ от 13.04.2022 Схема планировочной организации земельного участка
	01_21-ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	c16eff44	
	01_21-ПЗУ.pdf	pdf	87c61136	
	01_21-ПЗУ.pdf.sig	sig	40371068	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	01_21-АР-ИУЛ.pdf	pdf	f8da54cf	01/21-АР от 13.04.2022 Архитектурные решения
	01_21-АР-ИУЛ.pdf.sig	sig	3080caa0	
	01_21-АР.pdf	pdf	9f3df727	
	01_21-АР.pdf.sig	sig	4eea28d9	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	01_21-КР.pdf	pdf	34794bd0	01/21-КР от 13.04.2022 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	01_21-КР.pdf.sig	sig	4231490c	
	01_21-КР-ИУЛ.pdf	pdf	65a74e40	
	01_21-КР-ИУЛ.pdf.sig	sig	b6c2559f	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				

1	01_21-ИОС1.2.pdf	pdf	44d80dad	01/21-ИОС1 от 13.04.2022 Система электроснабжения
	01_21-ИОС1.2.pdf.sig	sig	a4b84f74	
	01_21-ИОС1.1.pdf	pdf	69946f80	
	01_21-ИОС1.1.pdf.sig	sig	fce31a51	
	01_21-ИОС1.1-ИУЛ.pdf	pdf	c65bd87b	
	01_21-ИОС1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	be11eccb	
	01_21-ИОС1.2-ИУЛ.pdf	pdf	177482a5	
01_21-ИОС1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	05978c42		
<b>Система водоснабжения</b>				
1	01_21-ИОС2.1.pdf	pdf	fe2c2653	01/21-ИОС2 от 13.04.2022 Система водоснабжения
	01_21-ИОС2.1.pdf.sig	sig	8c81179e	
	01_21-ИОС2.1-ИУЛ.pdf	pdf	b039099b	
	01_21-ИОС2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	127fc0e5	
	01_21-ИОС2.2.pdf	pdf	5102927f	
	01_21-ИОС2.2.pdf.sig	sig	4433d647	
	01_21-ИОС2.2-ИУЛ.pdf	pdf	83b89d1b	
01_21-ИОС2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	3c0f6d72		
<b>Система водоотведения</b>				
1	01_21-ИОС3.1-ИУЛ.pdf	pdf	c320c4d4	01/21-ИОС3 от 13.04.2022 Система водоотведения
	01_21-ИОС3.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	13cd2074	
	01_21-ИОС3.2-ИУЛ.pdf	pdf	6b18073e	
	01_21-ИОС3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	1d15357e	
	01_21-ИОС3.2.pdf	pdf	739fde21	
	01_21-ИОС3.2.pdf.sig	sig	89f8b926	
	01_21-ИОС3.1.pdf	pdf	6194248f	
01_21-ИОС3.1.pdf.sig	sig	2b93ed98		
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	01_21-ИОС4.pdf	pdf	3dcf6ac0	01/21-ИОС4 от 13.04.2022 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	01_21-ИОС4.pdf.sig	sig	95c7f2bc	
	01_21-ИОС4-ИУЛ.pdf	pdf	640f13f3	
	01_21-ИОС4-ИУЛ.pdf.sig	sig	fc16a457	
<b>Сети связи</b>				
1	01_21-ИОС5-ИУЛ.pdf	pdf	96763ad6	01/21-ИОС5 от 13.04.2022 Сети связи
	01_21-ИОС5-ИУЛ.pdf.sig	sig	4eb344ec	
	01_21-ИОС5.pdf	pdf	d4427253	
	01_21-ИОС5.pdf.sig	sig	1f3a2a21	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	01_21-ИОС6.2-ИУЛ.pdf	pdf	3a52bedd	01/21-ИОС6 от 13.04.2022 Система газоснабжения
	01_21-ИОС6.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	c061fa8a	
	01_21-ИОС6.1 теплогенераторные.pdf	pdf	f0cc508c	
	01_21-ИОС6.1 теплогенераторные.pdf.sig	sig	d0b21905	
	01_21-ИОС6.1-ИУЛ Теплогенераторные.pdf	pdf	cbdd8d89	
	01_21-ИОС6.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	f52df143	
	01_21-ИОС6.1-ИУЛ.pdf	pdf	ea112bce	
	01_21-ИОС6.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	f52df143	
	01_21-ИОС6.2.pdf	pdf	7b153531	
	01_21-ИОС6.2.pdf.sig	sig	1ef7faa7	
	01_21-ИОС6.1.pdf	pdf	76d67ddd	
01_21-ИОС6.1.pdf.sig	sig	6861fd73		
<b>Технологические решения</b>				
1	01_21-ТХ-ИУЛ.pdf	pdf	2615834b	01/21-ИОС7 от 13.04.2022 Технологические решения
	01_21-ТХ-ИУЛ.pdf.sig	sig	a6cb74bb	
	01_21-ИОС7.pdf	pdf	125f29f4	
	01_21-ИОС7.pdf.sig	sig	1d23ddc8	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	01_21-ПОС.pdf	pdf	1a74ece7	01/21-ПОС от 13.04.2022 Проект организации строительства
	01_21-ПОС.pdf.sig	sig	1a1b4749	
	01_21-ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	eb47ade4	

	01_21-ПОС-ИУЛ.pdf.sig	sig	fd1f951	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	01_21-ООС.pdf	pdf	3f7a05a2	01/21-ООС от 13.04.2022 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	01_21-ООС.pdf.sig	sig	299fc882	
	01_21-ООС-ИУЛ.pdf	pdf	7158640f	
	01_21-ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	8a2062d4	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	01_21-ПБ.pdf	pdf	16d83b7c	01/21-ПБ от 13.04.2022 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	01_21-ПБ.pdf.sig	sig	e843dfbd	
	01_21-ПБ-ИУЛ.pdf	pdf	6d42bf7c	
	01_21-ПБ-ИУЛ.pdf.sig	sig	5976b633	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	01_21-ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	b4b79dcc	01/21-ОДИ от 13.04.2022 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	01_21-ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	71d994ee	
	01_21-ОДИ.pdf	pdf	3ad10e9f	
	01_21-ОДИ.pdf.sig	sig	6b4d9fa8	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	01_21-ЭЭ-ИУЛ.pdf	pdf	5d316819	01/21-ЭЭ от 13.04.2022 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	01_21-ЭЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	babe0d52	
	01_21-ЭЭ.pdf	pdf	b6170ce0	
	01_21-ЭЭ.pdf.sig	sig	2261316b	

#### 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

Земельный участок для строительства многоквартирного дома расположен в южной части города Калининграда по адресу: ул. Батальная, 65Б с кадастровым номером 39:15:000000:18587.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка РФ-39-2-01-0-00-2022-1187/П от 11.04.2022 г. (далее - ГПЗУ) земельный участок с кадастровым номером 39:15:000000:18587 площадью 12158 м<sup>2</sup> расположен в границах территориальной зоны «Ж1 - Зона застройки многоэтажными жилыми домами».

В соответствии со сведениями ЕГРН от 13.01.2022г. земельный участок имеет вид разрешенного использования «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)».

Согласно сведениям ГПЗУ:

- в границах земельного участка имеются объекты капитального строительства в количестве 11 шт. - нежилые здания;

- имеется зарегистрированное ограничение прав на земельный участок (выделенная зона сервитута под проезды и парковочные места);

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

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

- ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации (согласно сведениям ЕГРН) (частично) с целью организации проезда и парковочных мест - 3508 м<sup>2</sup> (в соответствии ст. 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации);

- ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации (согласно сведениям ЕГРН) (частично) с целью организации проезда - 290 м<sup>2</sup> (в соответствии ст. 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации);

- приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» (проект) (весь) - 12158 м<sup>2</sup>.

Согласно топографическому плану земельного участка, выполненному ООО «ЛенТИСИз-Калининград», объекты капитального строительства в границах земельного участка отсутствуют.

Проектируемый объект капитального строительства - многоквартирный жилой дом, располагается вне границ полос воздушных подходов аэродрома «Чкаловск». Размещение данного объекта на приаэродромной территории, зоне ограничения строительства по высоте аэродрома Калининград «Чкаловск» согласовано с уполномоченным командиром в.ч. 32497 (согласование от 20.12.2021 г.).

Проектом предусматривается размещение проездов, парковок и тротуаров в зоне ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьями 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации.

Таким образом, ограничения по условиям зон с особыми условиями использования территорий удовлетворяются фактом отсутствия недопустимых элементов застройки и подключением проектируемого многоэтажного жилого дома к городским инженерным сетям водоснабжения и водоотведения, располагающими системами мониторинга их технического состояния и очистными сооружениями.

Участок расположен на незастроенной территории. Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 14,1 до 15,2 м в Балтийской системе высот.

Земельный участок граничит:

- с Севера, Востока и Юга - территория бывшего садового общества, планируемая под застройку многоэтажными жилыми домами;
- с Запада - земельные участки с кадастровыми номерами 39:15:150838:16, 39:15:150838:17, с видом разрешенного использования «Для многоквартирной застройки», 39:15:000000:4057 с видом разрешенного использования «Для размещения объектов розничной торговли».

Проектируемое здание (9-этажный дом) размещается в пределах границ проектируемого земельного участка с соблюдением параметров, указанных в ГПЗУ, а также с учетом границ зон с особыми условиями использования:

- 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 - 25%.

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

Настоящий проект предусматривает строительство в два этапа девятиэтажного девятисекционного жилого дома на 378 квартир со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, а также объектов инженерной инфраструктуры и элементов благоустройства в границах участка застройки.

1 этап предусматривает строительство в восточной части земельного участка шести секций жилого дома с количеством квартир - 235 квартир.

2 этап предусматривает строительство в западной части земельного участка трёх секций жилого дома с количеством квартир - 143 квартиры.

Благоустройство территории в составе 1 этапа строительства:

- площадка для игр детей;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка для занятий физкультурой и велодорожка;
- контейнерная площадка с отдельным накоплением ТКО;
- 7 парковок для легковых автомобилей на 80 машиномест, из них 8 для людей с инвалидностью, в том числе 4 на кресле-коляске согласно расчёту;
- площадка для сушки белья;
- проезды;
- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта.

Благоустройство территории в составе 2 этапа строительства включает в себя:

- площадка для игр детей;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка для занятий физкультурой и велодорожка;
- 5 парковок для легковых автомобилей на 43 машиноместа, из них 4 для людей с инвалидностью, в том числе 2 на кресле-коляске согласно расчёту;
- проезды;
- тротуары, в том числе с возможностью проезда автотранспорта.

Инсоляция жилых помещений и дворовых площадок соответствует нормативным требованиям, установленным п. 165, п. 166, п. 1 табл. 5.60 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В тёмное время суток предусмотрено искусственное освещение внутридворовых площадок и автостоянок.

Согласно перечетной ведомости зеленых насаждений в границах проектируемого участка имеются: 8 деревьев - яблоня (2 шт.), груша обыкновенная (2 шт.), ель европейская (1 шт.), берёза повислая (1 шт.), ясень (1 шт.), липа (1 шт.).

Проектом предусматривается вырубка всех зелёных насаждений с последующей посадкой компенсационного озеленения:

- в 1 этапе предусматривается посадка зеленых насаждений в составе: бук лесной - 7 шт. (компенсационное озеленение), ель обыкновенная - 1 шт. (компенсационное озеленение), кустарник - пузыреплодник калинолистный - 43 шт;

- во 2 этапе посадка кустарника - пузыреплодник калинолистный - 45 шт. Все зелёные насаждения могут быть заменены на аналогичные по своим декоративным свойствам, при необходимости с изменением количества и плотности посадки.

На свободной от застройки и мощения территории: высаживается партерный газон из трав в составе: мятлик луговой и райграс пастбищный - по 50% каждый.

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

- устройство отмостки вокруг здания с покрытием из бетонной плитки (брусчатки);
- мощение бетонной плиткой (брусчаткой) проездов, парковок и тротуаров;
- устройство решётчатого покрытия парковок с газоном (с площадью отверстий решётки не менее 50%);
- устройство решётчатого покрытия с газоном площадки для сушки белья (с площадью отверстий решётки не менее 50%);
- 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, спортивных площадок, хозплощадок;
- установка урн и скамеек на площадках для отдыха;
- компенсационное озеленение в 1 этапе: бук лесной (7 шт.);
- компенсационное озеленение в 2 этапе: ель обыкновенная (1 шт.);
- озеленение площадок для отдыха, детских и спортивных площадок в 1 этапе посадка кустарника - пузыреплодник калинолистный- 43 шт., во 2 этапе - пузыреплодник калинолистный - 45 шт.;
- устройство газонов с возможностью проезда пожарной техники;
- наружное освещение территории проектируемого объекта.

Въезд на земельный участок предусматривается с южной стороны с ул. Батальной через земельный участок 39:15:000000:14588 по выделенным сервитутам под проезды.

Для обеспечения возможности доступа личного состава подразделений пожарной охраны, доставки средств пожаротушения в любое помещение здания проектом предусматривается: - подъезд пожарной техники к проектируемому дому предусмотрен со всех сторон с возможностью вокруг здания по твердым покрытиям проездов, тротуаров, в том числе тротуаров с возможностью проезда, газонов усиленных для проезда; - расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания предусмотрен в пределах 5-8 метров. (п.8.8 СП 4.13130.2013); - подъезды обеспечивают беспрепятственное передвижение пожарных автомобилей, а также стоянку с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов и выполнение действий по тушению пожара и проведению спасательных работ. (п. 8.1 СП 4.13130.2013); - ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 метра, с учётом примыкающего к проезду тротуара. (п. 8.6, 8.7 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

В проекте принято строительство проектируемого здания в два этапа.

В подготовительный период этапов выполняются работы: установка временного ограждения стройплощадки; выполнение освещения строительной площадки; установка плакатов с основными правилами по технике безопасности; расчистка территории; вынос инженерных сетей из-под пятна застройки; 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, временных внутриплощадочных сетей (освещение, электроснабжение, водоснабжение); установка поста охраны.

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

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

Строительство осуществляется башенным краном Liebherr 71EC и автомобильным краном КС 55713-5К (погрузка и выгрузка строительных материалов). Строительная техника может быть заменена на аналогичную, при сохранении



заданных параметров. При одновременном строительстве 2-х этапов необходимо в ППР и ППРк предусмотреть мероприятия одновременной работы башенных кранов.

В период строительства 2-ого этапа наружных отделочных работ – фасад здания должен быть оборудован защитной сеткой по всей высоте строительных лесов.

Разработка грунта осуществляется экскаватором ISB-160.

Планировка грунта осуществляется бульдозером ДТ- 75.

Производство бетона, раствора осуществляется бетоносмесителем БСГ-150 и автобетоносмесителем АСБ-5.

Транспортировка грунта, строительного мусора осуществляется автомобилем ЗИЛ-ММЗ 555-76 и МАЗ 5549.

Транспортировка строительных материалов осуществляется автомобилем КамАЗ 5511 и 5510с прицепом.

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

Въезд автомобильного транспорта на территорию данного строящегося объекта осуществляется с улицы Батальной.

В соответствии с соглашением между собственником КН 39:15:000000:18587 директором АО «Комфортный дом» Глазуновым А. Ф. и собственником ЗУ с КН 39:15:000000:18588 директором ЗАО «Холдинг Строй-Гарант» Ясниковым А. В. - ЗУ с КН 39:15:000000:18587 предоставляется для проезда, прохода, использования территории для размещения строительного городка, его ограждения, временных объектов и площадок в границах данного земельного участка на период строительства многоэтажного многоквартирного дома Ясникову А.В от 10.03.2022г.

Продолжительность 1 этапа строительства принимаем 48,0 месяцев, в том числе 2,0 месяца подготовительный период.

Продолжительность 2 этапа строительства принимаем 50,0 месяцев, в том числе 2,0 месяца подготовительный период.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Заданием на проектирование предусмотрены квартиры для инвалидов группы М1, М2, М3. Квартиры для семей с инвалидами на креслах-колясках (М4) не предусмотрены заданием на проектирование.

В проектируемом здании квартиры подходят для проживания МГН, в том числе М1 (Люди, не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха), М2 (Немощные 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, палки) группами мобильности.

Для обеспечения доступности планировки земельного участка территории и проектируемого здания для МГН в проекте предусмотрены мероприятия в соответствии с СП 59.13330.2016:

- покрытие проезжей части, тротуаров, площадок для отдыха взрослых - бетонная плитка (брусчатка), покрытие детских площадок и площадок для занятий физкультурой - бесшовное синтетическое ударопоглощающее покрытие для игровых площадок.

- места пересечения пешеходных и транспортных путей обустроены съездами, не выступающими на проезжую часть, шириной не менее 1,5 м и перепадом 0,015м с двух сторон проезжей части. (п. 5.1.5);

- ширина путей движения МГН ко входу в здание составляет не менее 2,0 м, а уклоны продольный и поперечный не превышают нормативные 40% и 20%, соответственно. Протяжённость тротуаров на путях движения инвалидов на креслах-колясках шириной 1,5 м составляет менее 25 м. (п. 5.1.7);

- высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участках вдоль газонов и озелененных площадок предусмотрена не менее 0,05 м (п. 5.1.9). Эксплуатация газонов МГН в границах проектных работ не предусматривается;

- размещение тактильно-контрастных указателей на покрытии пешеходных путей предусматривается на расстоянии не менее 0,8 м до препятствия, начала опасного участка, изменения направления движения, доступного входа в здание (не менее ширины дверного полотна), перед примыканием пешеходных путей к проезжей части. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м. (п. 5.1.10);

- покрытие из бетонной плитки (брусчатки) имеет продольный коэффициент сцепления в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН, а толщина швов между элементами покрытия не превышает 0,01 м (п. 5.1.11);

- проектом не предусматривается размещение дренажных решёток на путях движения пешеходов (п. 5.1.17).

- 12 парковок для легковых автомобилей на 123 машиноместа: в 1 этапе строительства предусматривается 7 парковок для легковых автомобилей на 80 машиномест, из них 8 для людей с инвалидностью, в том числе 4 на кресле-коляске во 2 этапе строительства - 5 парковок для легковых автомобилей на 43 машиноместа, из них 4 для людей с инвалидностью, в том числе 2 на кресле-коляске (п. 5.2.1);

- машиноместа, предусмотренные для автотранспорта управляемого инвалидами или перевозящего инвалидов, предусмотрены вблизи входов во встроенно-пристроенные нежилые помещения - не далее 50 м и входов в жилое здание - не далее 100 м (п. 5.2.2); - машиноместа для автотранспорта инвалидов и пешеходные подходы к ним имеют продольный и поперечный уклон поверхности не более 1:50 (2%) (п. 5.2.3);

- машиноместа для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске имеют габариты 6,0 x 3,6 м (5.2.4). Данные машиноместа включают в себя непосредственно место для размещения автомобиля, а также зону безопасности на прилегающем тротуаре с пониженным бортовым камнем до 0,015 м.

Входы в подъезды предусмотрены с дворовой части и наружной стороны проектируемого многоквартирного дома. Все входы в проектируемое здание предусмотрены без устройства крылец.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 1,2 м по требованиям СП59.13330.2016. Двери устанавливаются двустворчатые. Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята в соответствии с п. 6.2.4 - не менее 0,9 м. Дверные проёмы не имеют порогов и перепадов высот, в соответствии с требованиями СП59.13330.2016.

На первом этаже секций №№ 4,5,6,7 проектом предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование встроенно-пристроенные нежилые помещения, а именно: - 13 офисов, в т. ч. в секции №4 – два, в секции №5 – три, в секции №6 – три; в секции №7 – пять.

Туалеты для инвалидов М4 предусмотрены в части офисных помещений (офисы №4,10,12). Санузлы для МГН идентифицируются символами доступности.

Для доступа маломобильных групп населения на первый и вышележащие этажи, лифт в каждой секции оборудован проходной кабиной с первой остановкой на уровне входа в лестничную клетку.

Ширина коридоров общего пользования - 1,45 м.

Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 1,2 м по требованиям СП59.13330.2016. Двери устанавливаются двустворчатые. Ширина створки двери составляет 0,9 м. (п. 6.1.5 СП59.13330.2016). Дверные проёмы не имеют порогов и перепадов высот, в соответствии с требованиями СП59.13330.2016.

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

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом.

В проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м. (п.6.1.5 СП 59.13330.2020).

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия. (п.6.1.5 СП 59.13330.2020).

Тамбуры, предназначенные для жильцов, имеют два типоразмера:

- Тип 1. Ширина 1,7 м. при длине 4,2 м. В тамбурах имеются свободные площадки размером 1,4 x 1,4 м.
- Тип 2. Ширина 1,8 м, длина 1,8 м.

Согласно п. 6.1.8 СП59.13330.2016 в тамбурах при последовательном расположении навесных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина полотна двери 0,9 м (п. 6.2.4 СП59.13330.2016), открывающейся внутрь междверного пространства. Свободное пространство у двери со стороны ручки при открывании от себя - не менее 0,3 м, при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Для эвакуации МГН проектом предусмотрено самостоятельное передвижение инвалидов наружу через эвакуационные выходы:

- Инвалиды групп М1-М3 со второго и последующих этажей эвакуируются лестнице (по кратчайшему пути), расположенной на каждом этаже проектируемого здания. Ширина лестниц 1,2 м (СП 1.13130.2020 п. 4.4.1.п.В), п. 6.1.2.).

- В случае посещения жилого дома МГН группы М4, проектом предусматривается их эвакуация в лестничную клетку (пожаробезопасную зону 4 типа) при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учётом размещения МГН на площадках лестничной клетки (п. 9.2.1, 9.2.6 СП 1.13130.2020). Размер пожаробезопасной зоны в каждой секции на этаже составляет 1,2 x 0,8 м. Зона безопасности рассчитана для всех инвалидов, расположенных на этаже. Расстояние от зоны безопасности до квартиры составляет 8,5 м.

В доме предусмотрена установка лифтов с грузоподъемностью не менее 1000 кг. и с проходной кабиной. Проектируемые лифты имеют глубину кабин 2,1 м и обеспечены площадкой перед лифтом шириной 2,3 м позволяющие использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи, что соответствует требованиям п. 4.9 СП54.13330.2016.

Количество работников в офисных помещениях 30 чел. Согласно ст.21 Федерального закона 181-ФЗ при количестве работников 35 человек и более предусмотрена квота для приема на работу инвалидов. При численности работников менее 35 человек - квота не предусмотрена.

Доступные для МГН элементы здания и территории идентифицируются символами доступности в следующих местах: парковочные места, входы, санузел на 1 этаже, лифт, зоны безопасности.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, являются комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги. Они должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264, а также учитывать требования СП 1.13130.

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

Объект капитального строительства - девятиэтажный девятисекционный многоквартирный дом со встроенно-пристроенными общественными помещениями, подвалом, без чердака, с плоской крышей с внутренним организованным водостоком, с террасой с наружным организованным водостоком.

Здание имеет сложную форму в плане с общими размерами по контуру наружных стен (без утепления и навесной фасадной системы) 65,97 x 94,65 м и состоит из шести рядовых и трёх угловых секций. Нумерация секций принята со стороны дворового фасада слева направо: рядовые секции - №№ 1, 3, 4, 6, 8, 9 угловые секции - №№ 2, 5, 7.

Строительство здания ведётся в 2 этапа.

I этап строительства - секции №№ 9, 8, 7, 6, 5, 4

II этап строительства - секции № 3, 2, 1.

Всего в жилом доме размещено 378 квартир, в том числе: 235 квартир - I этап строительства и 143 квартиры - II этап строительства.

На этажах с первого по девятый, квартиры в каждой секции имеют лоджии, кроме квартир первого этажа: «3Д» в секции №1 и «3А» в секции № 9. Данные квартиры имеют со второго по девятый этаж балконы вылетом 780 м.

Лоджии с шестого по девятый этаж служат аварийными выходами при пожаре, на лоджиях предусмотрены простенки размером от торца лоджии до оконного проема или остекленной двери не меньше, чем 1,2 м, а размер простенка между остекленными проемами - не меньше 1,6 м.

В секциях №№ 5,6,7 на 8, 9 этажах квартиры имеют балконы вылетом 0,6 м.

На втором этаже секций №№ 5,6,7 квартиры имеют террасы, расположенные на крыше пристроенной части первого этажа. С террас предусмотрен организованный наружный водоотвод. Для отвода воды в полу террасы предусмотрены дренажные лотки с решетками.

Для связи между жилыми этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка с двухмаршевой лестницей и один грузопассажирский лифт с кабиной размерами 2100x1100x2200мм, без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1,0 м/с.

Для доступа маломобильных групп населения на первый и вышележащие этажи, лифт в каждой секции оборудован проходной кабиной с первой остановкой на уровне входа в лестничную клетку.

Каждая секция имеет тамбур входа. В секциях №№ 1,6,7,8,9 тамбур пристроен к зданию, и имеет плоскую крышу с наружным организованным водостоком, навесом над входной площадкой.

Доступ на крышу осуществляется из лестничных клеток в рядовых секциях №№ 1, 3, 4, 8, 9. Учитывая большую протяженность дворового фасада, в средних секциях №№ 2,3,4,5,6 предусмотрен второй выход из лестничной клетки и сквозной проход на противоположенную сторону.

На первом этаже секций №№ 4,5,6,7 проектом предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование встроенно-пристроенные нежилые помещения, а именно: - 13 офисов, в том числе в секции №4 - два, в секции №5 - три, в секции №6 - три; в секции №7 - пять; - 2 теплогенераторные в секциях №№ 6, 7, обеспечивающие теплоснабжение офисов;

В подвале жилого дома расположены технические помещения (электрощитовая, водомерный узел, насосная), кладовые уборочного инвентаря и хозяйственного инвентаря и 237 хозяйственных кладовых для жилого дома.

Входы в подвал предусмотрены в подъездах секций №№ 1,2,3,4,6,8,9 и отделены от входов в лестничные клетки противопожарными кирпичными перегородками.

Входы в офисные помещения расположены со стороны главного фасада.

Высота этажей:

- первого в секции №№ 4 (в офисах), 5, 6, 7 - 4,05 м;
- первого в секции №№ 1, 2, 3, 4 (кроме офисов), 8, 9 - 3,0 м;
- второго-девятого - 3,0 м;
- подвального этажа в секции №№ 1-3, 8, 9 - 3,03 м;
- подвального в секции №№ 4, 5, 6, 7 - 4,11 м.

Высота помещений (от пола до потолка):

- жилых - 2,72 м;
- подвальных - 2,65 м и 3,73 м;
- офисных - 3,77 м (с отм. -1.050 до отм. +2.720);
- теплогенераторных - 3,70 м (до подшивки плитами из каменной ваты толщиной 50 мм с оштукатуриванием по кладочной сетке)

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

При оформлении фасадов используются:

- композиционные приёмы в виде ритмичного деления фасада здания на оконные проёмы и глухие поверхности стен;
- использование современных и традиционных отделочных материалов;
- нестандартная разрезка оконных переплётов, чередование одностворчатых и двухстворчатых окон через этаж;
- сочетание различных фасадных теплоизоляционных композиционных систем.

Оконные проёмы запроектированы в индивидуальном исполнении с нестандартной разрезкой оконных переплётов, чередованием одностворчатых и двухстворчатых окон через этаж, что придаёт живость общему облику здания и обеспечивает дополнительные членения фасада.

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с заданием на проектирование и с соблюдением, принятых в проекте решений, по обеспечению пожарной безопасности, снижению негативного воздействия шума, естественной освещённости и параметров качества воздуха.

Внутренняя отделка квартир и офисов предусмотрена под «серый ключ» в соответствии с заданием на проектирование. Отделка стен - улучшенная штукатурка толщиной 15мм, отделка потолков и стен не предусмотрена.

Внутренняя отделка помещений общего пользования включает в себя отделку лестничных клеток, тамбуров, внеквартирных коридоров, технических и вспомогательных помещений подвала.

В лестничных клетках, тамбурах, внеквартирных коридорах выполняется улучшенная штукатурка толщиной 15мм и покраска матовыми акриловыми красками стен; шпатлёвка и покраска матовыми акриловыми красками потолка; покрытие пола из противоскользящей керамической плитки на цементном растворе.

В технических помещениях и вспомогательных помещениях подвала выполняется простая штукатурка стен толщиной 15мм с покраской моющимися водоэмульсионными красками; шпатлёвка и покраска матовыми моющимися водоэмульсионными красками потолка.

Полы в электрощитовой - "беспыльные" в соответствии с п. 4.2.95 ПУЭ7, прил. Е СП29.13330.2011 с покрытием полиуретановой краской для бетона в 2 слоя.

В остальных технических и вспомогательных помещениях подвала полы - «малого пылеотделения» выполняются по усмотрению Заказчика в соответствии с прил. Е СП29.13330.2011.

Во внеквартирных хозяйственных кладовых выполняется простая штукатурка стен толщиной 15мм; полы, потолки - без отделки.

В теплогенераторных выполняется простая штукатурка стен толщиной 15мм и покраска влагостойкими красками; шпатлёвка и покраска пароизоляционными красками потолка, покрытие пола из противоскользящей керамической плитки на цементном растворе с уклоном к трапу.

В офисных помещениях подвесные потолки по комплектной системе КНАУФ выполняются собственниками помещений в соответствии с заданием на проектирование.

Отделочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СП71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» и согласно требованиям нормативных документов и указаниям производителя. Все отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты.

#### Технологические решения

Проектом предусматриваются офисные помещения в многоквартирном доме, размещаемые на 1-м этаже в секциях 4-7 (I этап строительства). Офисные помещения не являются объектом производственного назначения и предназначены для сдачи в аренду различным фирмам.

Административные помещения запроектированы на 1-3 рабочих места, общее количество рабочих мест - 30. Каждый офис имеет обособленный выход наружу. В каждом офисе для работников предусмотрены санузлы, оборудованные электросушителями для рук.

В проекте не предусматриваются помещения с одновременным пребыванием 50 человек и более, в соответствии с требованиями п.1 СП 132.13330.2011 антитеррористические мероприятия для проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными офисными помещениями не предусматриваются.

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности зданий - 2 (нормальный).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности +17,05 м в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема здания - рамно-связевой каркас с безригельными монолитными перекрытиями.

Пространственная жёсткость и устойчивость конструкций здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается совместной работой стен и колонн с жёсткими дисками перекрытия.

Плита фундамента - монолитная железобетонная из бетона класса В25, W8, F100 толщиной 800 мм с гидроизоляционной добавкой "Пенетрон Адмикс" в количестве 1% массы цемента, армированная в нижней зоне арматурными стержнями Ø25A500С с шагом 200 мм в обоих направлениях и усиленные локально дополнительными арматурными стержнями Ø20A500С, Ø25A500С и в верхней зоне арматурными стержнями Ø20A500С с шагом 200 мм. Под плитой фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающая за грани фундаментной плиты на 100 мм. Относительная отметка низа плиты составляет -3,850 м и -4.930 м.

Несущие конструкции:

Стены - монолитные ж/б толщиной 200мм и 250 мм.

Колонны - монолитные ж/б размером 250х900мм и 300х300мм

Перекрытия - монолитные ж/б плиты толщиной 200 мм;

Лестничные марши и площадки - монолитные ж/б.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 800мм.

Ненесущие стены - кладка из газосиликатных блоков марки D500, наружные - толщиной 300мм, внутренние - толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М50 с конструктивным армированием в одном направлении двумя стержнями Ø8 А400 (в штрабе) и гибким креплением перфорированными скобами к ж/б колоннам и стенам через 4

ряда кладки по высоте, раскреплением в верхнем сечении с шагом 1,5м и заполнением зазора толщиной 20мм монтажной пеной или минеральной ватой.

Перегородки межквартирные двойные - кладка общей толщиной 250 мм из двух слоев толщиной 100мм:

- камня керамзитобетонного между санузлами;
- камня керамзитобетонного и газосиликатных блоков между санузлом и коридором;
- с заполнением воздушного зазора плитами из каменной ваты плотностью 75 кг/м<sup>3</sup> толщиной 50мм.

Перегородки межкомнатные – кладка из газосиликатных блоков D500 толщиной 100мм на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки длиннее 3,0м выполняются с конструктивным армированием в одном направлении одним стержнем Ø8 А400 (в штрабе) и гибким креплением перфорированными скобами к стенам через 4 ряда кладки по высоте, раскреплением в верхнем сечении с шагом 1,5м и заполнением зазора толщиной 20мм монтажной пеной или минеральной ватой.

Перегородки санузлов – кладка толщиной 100 мм из камня керамзитобетонного ГОСТ 6133-2019 размером 100х390х195(н) мм (марка по прочности М25, плотностью 1200 кг/м<sup>3</sup>, водопоглощение меньше 10%) с гибким креплением перфорированными скобами к стенам через 4 ряда кладки по высоте, раскреплением в верхнем сечении с шагом 1,5м и заполнением зазора толщиной 20мм монтажной пеной.

Перегородки подвала – кладка толщиной 120мм из полнотелого силикатного кирпича марки СОРПо-М100/Ф50/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 с конструктивным армированием в одном направлении из двух стержней Ø4 В500С через 4 ряда кладки по высоте с укладкой поперечных стержней Ø4 В500С через 250 мм, раскреплением в верхнем сечении с шагом 1,5м.

Вентиляционные каналы - из сборных керамзитобетонных вентиляционных блоков производства ЗАО Завод МБИ Калининград:

- трехпустотных размером 800х400х200мм;
- двухпустотных размером 800х400х200мм, 560х300х200мм, 360х240х200мм.

Дымовые каналы – кладка из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50 со вставками из нержавеющей стали.

Обкладка вентиляционных каналов и дымовые каналы выше кровли - кладка из полнотелого кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012.

Оголовки вентканалов – монолитные плиты из бетона В20 W6 F100 с армированием сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ф5 В500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 50х50мм.

Дымовые каналы перекрываются металлическими оголовками заводского изготовления.

Шахты вентканалов и дымовые каналы выше плит покрытия обшиваются утеплителем толщиной 50мм из минеральной ваты класс горючести НГ.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Перекрышки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 - 1 вып.4 и сборные газосиликатные.

Двери наружные- из ПВХ-профилей со стеклопакетом триплекс, оборудованные приспособлениями для samozакрывания и с уплотнениями в притворах.

Для окон жилых и офисных помещений применён пятикамерный ПВХ-профиль с однокамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей". Коэффициент сопротивления теплопередаче применяемых окон должен быть не ниже  $R=0.61 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , что должно быть подтверждено паспортом на изделие от изготовителя.

Остекление лоджий предусмотрено в соответствии с ГОСТ Р 56926 двух типов:

- с верхним экраном из ПВХ-профиля с одинарным остеклением и со сплошным нижним экраном общей высотой 1200мм, состоящим из кирпичной кладки из керамического полнотелого кирпича толщиной 120мм и из безопасного многослойного стекла;

- панорамное из ПВХ-профиля с одинарным остеклением с нижним экраном из безопасного многослойного стекла по ГОСТ 30826-2014 высотой 1200мм.

На лоджиях с панорамным остеклением и нижним экраном из безопасного многослойного стекла устанавливается дополнительное защитное металлическое решетчатое ограждение высотой 1200 мм параллельно плоскости панорамного балконного остекления.

Окна в теплогенераторных – легкобрасываемые ПВХ со стеклопакетами по ГОСТ 56288-2014, одностворчатые с одним открыванием для проветривания.

Проектом предусмотрена фасадная система «Тепло-Авангард», имеющая техническое свидетельство №4437-14 от 15.12.2014г. о пригодности для применения в строительстве.

Утепление выполняется плитами из фасадного пенополистирола ППС 16 Ф ГОСТ 15588-2014 плотностью не менее 16кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda=0,047 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$  в условиях эксплуатации Б.

Противопожарные рассечки в уровне перекрытий, противопожарные окантовки вокруг оконных, дверных, вентиляционных проёмов выполняются из негорючих (группа НГ) минераловатных плит из каменного волокна «Paros LINO 20» плотностью 105-125кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda=0,046 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$  в условиях эксплуатации Б.

Толщина утеплителя по стенам из газосиликатных блоков - 50мм, по железобетонным конструкциям -100мм.

Отделочный слой - колерованная штукатурка.

Отделка наружных стен встроенно-пристроенной части первого этажа с нежилыми помещениями - декоративная штукатурка под кирпич выполняется по утеплителю из негорючих (группа НГ) минераловатных плит из каменного волокна «Paroc LINIO 20» плотностью 105-125кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda=0,046$  Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б.

Навесная фасадная система (НФС) из керамогранитных фасадных плит толщиной 10мм с вентилируемой воздушной прослойкой и теплоизоляцией стен негорючими, гидрофобизированными теплоизоляционными минераловатными плитами из каменного волокна ГОСТ 15588-2014, плотностью 80кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda=0,046$  Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б, толщиной 50мм - по стенам из газосиликатных блоков и толщиной 100мм - по железобетонным монолитным конструкциям.

Утепление цоколя и стен подвала на 1,0м ниже отмостки выполняется плитами из экструзионного пенополистирола XPS ГОСТ 32310-2012 теплопроводностью  $\lambda=0,032$  Вт/(м·К) в условиях эксплуатации Б, толщиной 100мм.

Проектом предусматривается утепление покрытия над девятым, этажом, над лестничной клеткой и над пристроенной частью здания над первым этажом плитами из пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 35 кг/м<sup>3</sup> ( $\lambda=0,044$  Вт/мК (при условиях эксплуатации Б) по уклону кровли толщиной от 160 мм до 310 мм.

Проектом предусматривается утепление по перекрытию над подвалом плитами из пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014, плотностью не менее 35 кг/м<sup>3</sup> ( $\lambda=0,044$  Вт/мК (при условиях эксплуатации Б) толщиной 130 мм.

Проектом предусматривается устройство теплоизоляционного слоя толщиной 50мм потолка теплогенераторной из негорючих (группа НГ) минераловатных плит из каменного волокна «Paroc LINIO 20» плотностью 105-125кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda=0,046$  Вт/(м·К) с последующим оштукатуриванием по кладочной сетке.

Вентиляционные блоки обкладываются на крыше кладкой из керамического кирпича пластического прессования толщиной 120мм, образуются шахты. Кирпичные дымовые каналы и шахты утепляются плитами из каменной ваты PAROC "Linio 20" (или аналог) толщиной 80 мм с последующим оштукатуриванием по фасадной сетке.

Проектом предусматривается устройство теплоизоляционного слоя толщиной 50мм по внутренним стенам жилых помещений со стороны лестничной клетки из негорючих (группа НГ) минераловатных плит из каменного волокна «Paroc LINIO 20» плотностью 105-125кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью  $\lambda=0,046$  Вт/(м·К) с последующим оштукатуриванием по кладочной сетке.

В помещениях жилого дома, расположенных смежно с лифтовыми шахтами, выполняется однослойная облицовка стен по комплектной системе КНАУФ С 625 из двух гипсокартонных ГКЛВ-листов на стальном каркасе, отнесенном от базовой стены на 75мм, с изоляцией из негорючих минераловатных плит плотностью не менее 75кг/м<sup>3</sup> толщиной 50мм.

Для окон жилых и офисных помещений применён пятикамерный ПВХ-профиль с однокамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей". Коэффициент сопротивления теплопередаче применяемых окон должен быть не ниже  $R=0,61$  м<sup>2</sup>·х°С/Вт, что должно быть подтверждено паспортом на изделие от изготовителя.

Проектом допускается замена указанных в проектной документации утеплителей наружных стен на аналогичные по своим характеристикам, назначению и области применения, при наличии технического сертификата на применяемые утеплители.

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании:

- технических условий № Г-12494/21 АО «Янтарьэнерго»;
- технических условий № Г-537/22 (I этап ТУ Г-12494/21) АО «Янтарьэнерго»;

Электроснабжение дома № 2 по ГП обеспечивается по II-ой категории надежности от 2-х секционной трансформаторной подстанции с трансформаторами 10/0,4 кВ, с I и II секции РУ-0,4 кВ, далее от ТП Новая до вводно-распределительных устройств ВРУ I этапа и ВРУ II этапа строительства.

Точки присоединения к электрической сети – кабельные наконечники КЛ-1 кВ (ТП Новая – I и II секция ВРУ 0,4 кВ) на I и II секция ВРУ 0,4 кВ.

Питание нагрузок жилого дома производится от от щитов ВРУ, РУФ, ППУ - расположенных в электропитовой, ЩО, ЩАО - расположенных на I этаже каждой секции, на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты - ЩЭ, в офисах - щиты ЩФ, в теплогенераторных – щиты ЩТГ, в квартирах – щиты ЩК.

Основные показатели:

- категория электроснабжения - II;
- напряжение электроснабжения - 380/220В;
- мощность разрешенная для дома №2 по ГП 1 этап - 328,0 кВт;
- мощность разрешенная для дома №2 по ГП 2 этап - 138,0 кВт;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Питание многоквартирного дома выполнено от двух независимых источников, в здании установлены вводно-распределительные устройства с устройством АВР. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся:

- к I-й категории: лифты, электроприёмники противопожарных устройств, аварийное освещение жилого дома.
- ко II-й категории: встроенные помещения, 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, установленными на I и II секции ВРУ 0,4 кВ. Установку электронных счетчиков и трансформаторов тока (ТТ) выполняет сетевая организация согласно п.10 ТУ.

Технический учёт предусмотрен: - на вводе во ВРУ; - во ВРУ на секции «МОП», для питания общедомовой нагрузки; - во ВРУ: к ППУ1, к РУФ1-1 1 секция, к РУФ1-2 2 секция; - в этажных щитах ЩЭ, поквартирный учет. - в щитах подвальных помещений.

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.

В щитах подвальных помещений устанавливается счетчики типа НЕВА 102 класс точности 1,0.

Молниезащита жилого дома выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из стальной полосы 40х5 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 стояки - скрыто в каналах и трубах.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения.

В технических помещениях (щитовые, насосная) предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

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.

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

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

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. Сеть наружного освещения запитывается от секции МОП щита ВРУ дома, с подключением отдельными группами к щиту ЩНО. Управление выполняется вручную со щита и автоматически от фотореле. Для подключения светильников, в опоре прокладывается кабель ВВГ 3х1,5, сеть наружного освещения выполняется кабелем, проложенным в земле, в трубе.

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

Система водоснабжения

На основании технических условий ГПКО «Водоканал» № ПТУ-522 от 09.03.2022г. водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от ранее запроектированной сети водопровода диаметром 250 мм, проходящего по территории проектируемого квартала для перспективных подключений.

В районе строительства имеется санитарно-защитная зона проектируемого водопровода - 5 м.

Водоснабжение жилого дома принято по одному вводу водопровода. Внутри жилых домов принята тупиковая схема разводки сетей с двумя вводами водопровода I этап -  $\Phi 90 \times 5,4$  (ПЭ), II этап -  $\Phi 75 \times 4,5$  (ПЭ). Вода подается к приборам, установленным в квартирах и встроенных административных помещениях, а также приготовление горячей воды.

Расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с и осуществляется от 3-х подземных пожарных гидрантов (2 существующих, на улице Батальной и у ж/д №6-12 по ул. Самаркандской, 1 - на проектируемой сети водопровода  $\Phi 250$ ).

На вводе в каждую квартиру устанавливается кран первичного пожаротушения со шлангом  $L=15\text{м}$  и распылителем.

Расчетные расходы для системы водоснабжения по объекту

- жилой дом (I этап): 70,44 м<sup>3</sup>/сут, 9,14 м<sup>3</sup>/час, 3,68 л/сек.
- административные помещения: 0,36 м<sup>3</sup>/сут, 0,48 м<sup>3</sup>/час, 0,34 л/сек.
- жилой дом (II этап): 42,96 м<sup>3</sup>/сут, 6,05 м<sup>3</sup>/час, 2,58 л/сек.

Всего: 113,76 м<sup>3</sup>/сут, 15,67 м<sup>3</sup>/час, 6,60 л/сек.

Гарантированный напор в городской сети составляет 20,0 м.в.ст.

I этап. Требуемый напор у самого удаленного прибора составляет 40,7 м.в.ст. Для повышения напора в сети хозяйственного водопровода на вводе предусмотрена насосная станция повышения давления: ANTARUS MULTI DRIVE 3 MLV4-5с,  $H=40,7\text{м}$ ,  $Q=9,14\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $N=1,5\text{ кВт}$ . Для снижения вибрации предусмотрены виброопоры.

II этап. Требуемый напор у самого удаленного прибора составляет 40,3 м.в.ст. Для повышения напора в сети хозяйственного водопровода на вводе предусмотрена насосная станция повышения давления: ANTARUS MULTI DRIVE 2 CR 5-9,  $H=40,3\text{м}$ ,  $Q=6,05\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $N=1,5\text{ кВт}$ . Для снижения вибрации предусмотрены виброопоры.

Сети систем водоснабжения выполняются из следующих труб:

- I этап. Ввод водопровода - из труб полиэтиленовых PE100, PN10, диаметром 90x5,4 мм по ГОСТ 18599-2001\*;
- II этап. Ввод водопровода - из труб полиэтиленовых PE100, PN10, диаметром 75x4,5 мм по ГОСТ 18599-2001\*;
- внутренние сети - из труб полипропиленовых PN 10 бар, диаметром 20-110 мм по ГОСТ 32415-2013.

Для измерения расхода воды устанавливаются приборы учета:

- общий на каждом вводе водопровода - счетчик холодной воды крыльчатый TUI Flodis диаметром 50 мм 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. Перед счетчиком устанавливается механический сетчатый фильтр;

- на вводе в каждую квартиру - крыльчатый счетчик холодной воды диаметром 15 мм. Счетчики должны быть сертифицированы по РФ;

- на вводе в каждое встроенное помещение - узел учета встроенных административных помещений со счетчиком калибра 15 мм. Счетчики должны быть сертифицированы по РФ.

Приготовление горячей воды осуществляется в водонагревателе (двухконтурном газовом котле), установленном в помещении кухни каждой квартиры.

Для подогрева воды в кладовой уборочного инвентаря и в санузлах административных помещений устанавливается емкостной электрический водонагреватель "Ariston super glass small 10"  $V=10\text{л}$ ,  $N=1,2\text{ кВт}$ , 230В.

Сети системы горячей воды запроектированы из труб полипропиленовых с алюминиевым слоем, PN 16 бар, диаметром 20-25 мм по ГОСТ 32415-2013.

Максимальный расход горячей воды для системы горячего водоснабжения для одной квартиры составляют: 0,21 м<sup>3</sup>/сут.; 0,33 м<sup>3</sup>/ч; 0,22 л/с; для административных помещений 0,18 м<sup>3</sup>/сут.; 0,29 м<sup>3</sup>/ч; 0,21 л/с.

Оборудование может быть заменено на аналогичное по характеристикам, сертифицированные по РФ.

Система водоотведения

В соответствии с ТУ ГПКО «Водоканал» ГО г. Калининград проектируемые сети хозяйственной канализации подключаются в существующий канализационный коллектор  $\Phi 250$  по ул. Самаркандской. Бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарных приборов, установленных в доме.

Расчетные расходы для системы водоснабжения по объекту:

- жилой дом (I этап): 70,44 м<sup>3</sup>/сут, 9,14 м<sup>3</sup>/час, 3,68+1,6 л/сек.
- административные помещения: 0,36 м<sup>3</sup>/сут, 0,48 м<sup>3</sup>/час, 0,34+1,6 л/сек.
- жилой дом (II этап): 42,96 м<sup>3</sup>/сут, 6,05 м<sup>3</sup>/час, 2,58+1,6 л/сек.

Всего: 113,76 м<sup>3</sup>/сут, 15,67 м<sup>3</sup>/час, 6,60+1,6 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 по ГОСТ 32414-2013;

- внутренняя система ниже отметки 0.000 запроектирована из ПВХ канализационных труб для наружной прокладки диаметром 110 мм по ГОСТ 32413-2013;

- наружные сети - из труб канализационных ПВХ диаметром 110-200 мм для наружных работ по ГОСТ 32413-2013.



Для отвода стоков от приборов, установленных в помещении КУИ предусмотрена откачивающая установка Wilo DrainLift KH32 H=5.17м Q=0.611м<sup>3</sup>/ч.

Согласно ТУ МБУ «Гидротехник» дождевые стоки с участка отводятся в существующий коллектор дождевой канализации Ф400 по ул. Батальной в существующий смотровой колодец.

Система отвода дождевых стоков с крыши здания осуществляется организованно по внутренним водостокам с установкой на крыше водосточных воронок. Сбор дождевых вод с площадки решен вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы. Для предотвращения растекания дождевых вод водосборная площадь проездов и площадок ограничена бордюрным камнем.

Система дождевой канализации включает в себя организованный сбор дождевых вод с территории в дождеприемные колодцы и лотки с отстойной частью и транспортирование по закрытой сети в городскую сеть дождевой канализации Ф500 в существующий смотровой колодец согласно ТУ МБУ «Гидротехник». Расход дождевых сточных вод с площадки составил 91,06 л/сек. На очистку с расходом 12,64 л/с.

Сеть дождевой канализации оборудована блоком очистки фирмы «Лотос» или аналогичным по характеристикам, сертифицированным по РФ, производительностью 15л/с, с колодцами для отбора проб и контрольным смотровым колодцем.

Концентрация загрязнений в сточной воде: после очистки: по взв. вещ-вам - 6,2мг/л, по нефтепродуктам - 0,3мг/л.

Сети системы дождевой канализации выполняются из канализационных ПВХ для наружных работ диаметром 110-400 мм по ГОСТ 32413-2013.

Для защиты заглубленных частей зданий и прилегающей территории предусматривается пристенный дренаж. Монтаж вести из ПВХ перфорированных дренажных труб Ф145/160 с кокосовым фильтром с устройством песчано-гравийного фильтра. Подключение проектируемого дренажа выполняется в проектируемые сети дождевой канализации с установкой насоса Wilo Drain TMW 32 - 50 Гц. (N=0,45кВт, 1~230, 2,1А).

Оборудование может быть заменено на аналогичное по характеристикам, сертифицированные по РФ.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения административных помещений секции № 4,5 являются два автоматизированных, газовых, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухконтурных котла с номинальной тепловой мощностью 23,7 кВт и 45,0 кВт. Устанавливаемых в теплогенераторной в секции №6.

Источником теплоснабжения административных помещений секции № 6,7 являются два автоматизированных, газовых, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухконтурных котла с номинальной тепловой мощностью 45 кВт каждый. Устанавливаемых в теплогенераторной в секции №7.

Источником теплоснабжения квартир многоквартирного дома являются автоматизированные, газовые, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухконтурные котлы с номинальной тепловой мощностью 24 кВт.

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°С, для системы отопления; для нужд системы ГВС предусматриваются электрические бойлеры устанавливаемые в санузлах.

Расход тепла на отопление, теплоснабжение завес и ГВС:

- офисы – 139600 Вт;

- жилые квартиры I этап – 4839520 Вт;

- жилые квартиры II этап – 3003840 Вт;

Всего на дом – 7982960 Вт.

Основные решения по отоплению:

Жилой дом оборудован поквартирными системами отопления.

В административных помещениях разводка системы отопления предусматривается двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов в административных помещениях к установке приняты: стальные панельные радиаторы с терморегулирующими головками и воздушоспускными кранами. На входах в административные помещения предусмотрены водяные тепловые завесы.

В жилых квартирах запроектирована водяная, двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов к установке приняты: стальные панельные радиаторы, для ванных комнат жилых квартир - полотенцесушитель устанавливается собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию индивидуально.

В жилом доме регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатическими головками, присоединяемыми к термостатическим клапанам, устанавливаемых на подводках к радиаторам.

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, КУИ, расположенных в подвальном этаже, предусмотреть место и возможность установки электрических конвекторов управляющей компанией, на случай понижения температуры в перечисленных помещениях ниже +5 градусов по Цельсию.

Трубопроводы от котлов до отопительных приборов приняты из полипропиленовых труб. Прокладка трубопроводов системы отопления выполняется скрытой (в конструкции пола) и открытой.

Основные решения по вентиляции:

В административных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток воздуха: приток воздуха в помещения офисов предусматривается через форточное открывание оконных проемов и при помощи приточных клапанов Ø 160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола; приток воздуха в помещения теплогенераторных административных помещений осуществляется по приточному клапану диаметром 160мм устанавливаемому в наружной стене на отметке 2,3м от уровня пола.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из кабинетов и с/у предусматривается через индивидуальные вентиляционные каналы сечением 120x160 мм выполненных из блоков заводского изготовления для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; выброс воздуха осуществляется выше кровли здания. удаление воздуха из теплогенераторных административных помещений предусматривается через два индивидуальных канала размером 120x160 мм выполненных из блоков заводского изготовления, в один из каналов устанавливается бытовая вентилятор, через второй предусматривается естественное удаление воздуха через жалюзийную регулирующую решетку 120x160мм.

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 Ø 160мм, устанавливаемый в стене на отм. +2,300 от пола.

Вытяжка воздуха: -удаление воздуха из каждой кухни 1-6-ого этажа предусматривается из вентиляционных блоков заводского изготовления через два канала спутника размером 300x100 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 300x400мм с длиной вертикального участка воздухопровода воздушного затвора не менее 2 м. Удаление воздуха из каждой кухни 7,8-ого этажа предусматривается из вентиляционных блоков заводского изготовления через два канала спутника размером 300x100 мм и 120x160мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 300x550мм с длиной вертикального участка воздухопровода воздушного затвора не менее 2 м, на 9-м этаже предусматриваются индивидуальные каналы спутники размером 300x100 мм и 120x160мм которые выводятся самостоятельно выше кровли здания. -удаление воздуха из помещений санузлов 1-8-ого этажей предусматривается из вентиляционных блоков заводского изготовления через канал спутник, размером 120x160 мм присоединяемых к коллективной шахте сечением 210x300мм с длиной вертикального участка воздухопровода воздушного затвора не менее 2 м, на 9-м этаже предусматривается индивидуальный канал размером 120x160 мм; -выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

В помещениях подвального этажа запроектирована естественная приточно-вытяжная и механическая вытяжная вентиляция.

Приток воздуха: - приток воздуха в помещения электрощитовой, КУИ, водомерного узла, насосной неорганизованный через форточное открывание оконных проемов, через неплотности оконных и дверных притворов; - приток воздуха в помещения хозяйственных кладовых неорганизованный через форточное открывание оконных проемов, через приточные решетки устанавливаемые в оконных проемах сечением необходимым для притока воздуха в требуемом объеме открываемые в коридор.

Вытяжка воздуха: удаление воздуха из помещения электрощитовой, предусматривается механическим вентилятором В20, В21, через внутристенный вентиляционный канал размером 140x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; - вентиляция водомерного узла, насосной предусматривается механическими вентиляторами В7,В22. Вентилятор В22 устанавливается в обслуживаемом помещении, вентилятор В7 устанавливается на кровле здания на кирпичном канале. Воздуховод прокладываются у потолка подвала. Воздуховод присоединяется к внутристенному вентиляционному каналу размером 270x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; -вентиляция хозяйственных кладовых и КУИ предусматривается механическими крышными вентиляторами В1-В6, В8-В19. Вентиляторы устанавливаются на кровле здания на кирпичных каналах. Воздуховоды прокладываются у потолка подвала в огнезащитной изоляции "Огнелат 3" EI60. На воздуховодах устанавливаются вытяжные диффузоры. Воздуховоды присоединяются к внутристенным вентиляционным каналам размером 270x140 мм из силикатного кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме; -выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

Все вентиляционные каналы выкладываются из силикатного кирпича.

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 теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика здания  $q_{об.} = 0,182 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{об.тр} = 0,186 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{рот} = 0,174 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{рот} = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q = 44,27 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ .

Класс энергосбережения здания - В.

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

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

В соответствии с полученными техническими условиями ООО «ТИС-Диалог» № 13/10-06 от 13.10.2021г., проектными решениями предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации связи из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с устройством смотровых кабельных колодцев типа ККС-1 от существующего кабельного колодца (ул. Батальная 69в) до проектируемого дома.

- устройство вводов в здание выполнить: для первого этапа строительства в секцию 4 для второго этапа строительства – в секцию 3.

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОГЦ-16а-7,0 в существующей и проектируемой кабельной канализации от действующего оптического узла ТМС (ул. Батальная, 69в) до ШТК (шкафов телекоммуникационных) в проектируемом доме.

Между ШТК в разных секциях прокладывается волоконно-оптический кабель марки SCTO(f)-D-4SM.

В здании наружные кабели прокладываются: - по подвалу- в ПВХ трубах диаметром 50 мм по стенам и потолку; - в коридорах 1-9 этажей в ПВХ трубах диаметром 25 мм в подготовке пола и штрабах стен; - в межэтажных стояках - в ПВХ трубах диаметром 50 мм скрыто в канале строительных конструкций.

Ip-телефония и Интернет

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии FTTH (прокладка оптического волокна до дома/квартиры).

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  $\text{нг(А) HF-4}$ , 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. Распределительная и абонентская сети являются общими для ip-телефонии и Интернета.

Телевидение

Проектом предусматривается установка настенного телевизионного шкафа E1 рядом с ШТК. В проектируемый E1 монтируется оптический телевизионный приемник MOB29. Кросс ШТК соединяется с оптическим телевизионным приемником MOB 29 оптическим патч-кордом SC/APC-LC/UPC 9/125-SM. Для управления MOB 29 прокладывается кабель UTP4x2x0,5 от медиаконвертора в ШТК до MOB 29 в E1.

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.

Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру. Окончиваются абонентские кабели в квартирах соответственно телевизионными розетками. Высота установки розетки 200мм от уровня пола. В месте установки розетки необходимо оставить запас кабеля для его разделки длиной не менее 300 мм.

Проектные решения по телевидению обеспечивают 100% квартир многоканальным и цифровым телевидением.

Сеть домофона

Проектной документацией предусматривается система домофонной связи на основе оборудования Eltis.

Магистральную сеть домофона выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 20x0,5 (аудиоканал), РК 75-4-319 нг(А)-HF (RG-6) (видеоканал). Кабели проложить в вертикальном канале ПВХ-50.

Абонентскую разводку выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0,5 (аудиоканал), РК 75-4-319 нг(А)-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».

Диспетчеризация лифтов

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

#### 4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Газоснабжение. Жилой дом №2 по ГП, I этап строительства секции 9-4"

Источником газоснабжения является:

- надземный стальной газопровод высокого давления диаметром 426мм, проложенный по ул. Аллея Смелых в г. Калининграде к ТЭЦ-1;

- стальной подземный газопровод высокого давления диаметром 219мм, проложенный по ул. Судостроительной - ул. О.Кошевого в г. Калининграде (в районе жилого дома №158-162 по ул. Машиностроительной);

- стальной газопровод высокого давления диаметром 325мм, проложенный по ул. О.Кошевого (на пересечении с ул. Машиностроительной), с переключением на проектируемый газопровод высокого давления в соответствии со схемой газоснабжения (объект № 090-2021, разработан ООО "БИК", заказчик ЗАО "КАЛИНИНГРАДСТРОЙИНВЕСТ");

- распределительный подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 219мм, проложенный по ул. Машиностроительной в г. Калининграде (в районе жилого дома №48-54 по ул. Машиностроительной), находящийся в собственности АО "Калининградгазификация", на законных основаниях.

Подключение объекта предусмотрено от газопровода низкого давления  $\varnothing 315$ мм, запроектированного в границах ЗУ с КН 39:15:000000:18587 в рамках реализации договора технологического присоединения №17/20-1249-2021/ИП от 29.07.2021г. для объекта газификации-многоквартирного жилого дома №1 по ГП, расположенного (строящегося) на земельном участке с кадастровым номером 39:15:000000:14588 по ул. Батальной в г. Калининграде, исполнитель- АО "Калининградгазификация" (заявитель-АО "СЗ Калининградстройинвест").

В помещении каждой кухни предусмотрено подключить настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24кВт и четырехгорелочную газовую плиту ПГ-4 с контролем пламени горелки.

Перед каждым газовым стояком, газовым прибором и счетчиком предусмотрено установить отключающие устройства в соответствии с диаметром трубы. Для автоматического отключения подачи газа в помещении каждой кухни предусмотрена установка электромагнитного клапана. В качестве дополнительной меры безопасности предусмотрена установка систем контроля загазованности.

Максимальный расход природного газа на каждую квартиру не превышает  $3,70\text{ м}^3/\text{ч}$ .

Максимальный общий расход природного газа на многоквартирный жилой дом №2 (378кв.) по ГП не превышает  $411,92\text{ м}^3/\text{ч}$  ( $429,52\text{ м}^3/\text{ч}$ , включая теплогенераторные), в том числе по этапам:

- I этап строительства секции 9-4 (235кв.), расход газа не превышает  $270,99\text{ м}^3/\text{ч}$ ;

- I этап строительства теплогенераторные нежилых помещений, расход газа не превышает  $17,6\text{ м}^3/\text{ч}$ ;

- II этап строительства секции 3-1 (143кв.), расход газа не превышает  $170,73\text{ м}^3/\text{ч}$ .

Для общего учета расхода газа на фасаде, в защитном шкафу, предусмотрено установить ультразвуковые счетчики газа "Принц-М" G40 (предел измерения до  $65,0\text{ м}^3/\text{ч}$ ) и "Принц-М" G16 (предел измерения до  $25,0\text{ м}^3/\text{ч}$ ), со встроенным электронным термокорректором.

Размещение счетчиков предусматривается на стене газифицируемого здания на расстоянии по горизонтали не менее  $0,5\text{ м}$  от дверных и оконных проёмов.

Для индивидуального учета газа в помещении каждой кухни устанавливается газовый счетчик G2,5 (предел измерения до  $4,0\text{ м}^3/\text{ч}$ ) с электронным термокорректором.

Прокладка газопровода принята подземной. Прокладка газопровода предусматривается ниже глубины промерзания грунта, но не менее  $1,0\text{ м}$  до верха трубы.

Газопровод Г1 предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 GA3 SDR17,6, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 и стальных электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10704-91 (надземный газопровод), внутренний газопровод предусматривается из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Вдоль трассы подземных газопроводов предусматриваются опознавательные.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее  $0,2\text{ м}$  с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии  $0,2\text{ м}$  от верхней образующей газопровода.

Прокладка газопровода к газоиспользующему оборудованию кухонь предусматривается надземно по фасаду многоквартирного жилого дома, над оконными проемами 1-го этажа и преимущественно под ними на высоте не менее  $0,5\text{ м}$  от уровня земли.

В помещении каждой кухни предусмотрено остекление из расчета не менее  $0,03\text{ м}^2$  на  $1\text{ м}^3$  помещения.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни с выдачей звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой кухни с выдачей звукового сигнала о превышении концентрации оксида углерода:  $20\text{ мг}/\text{м}^3$  - I порог,  $100\text{ мг}/\text{м}^3$  - II порог;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газопровода в помещение каждой кухни при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до 20 мг/м<sup>3</sup>, при сигнале повышения загазованности до 10% НКПР и при сигнале пожара.

Газоснабжение. Теплогенераторные для нежилых помещений

В помещении теплогенераторной №1 предусмотрено подключение настенного газового котла с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 23,7/45,0кВт, в помещении теплогенераторной №2 предусмотрено подключение двух настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 45,0кВт каждый.

Перед каждым газовым прибором и счетчиком предусмотрено установить отключающие устройства в соответствии с диаметром трубы. Для автоматического отключения подачи газа в помещении каждой теплогенераторной предусмотрена установка электромагнитного клапана. В качестве дополнительной меры безопасности предусмотрена установка систем контроля загазованности.

Максимальный расход природного газа на теплогенераторную №1 не превышает 7,6м<sup>3</sup>/ч.

Максимальный расход природного газа на теплогенераторную №2 не превышает 10,0м<sup>3</sup>/ч.

Общий расход природного газа на теплогенераторные не превышает 17,6м<sup>3</sup>/ч.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной №1 предусмотрено установить ультразвуковой счетчик газа G6 (предел измерения до 10,0 м<sup>3</sup>/ч).

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной №2 предусмотрено установить ультразвуковой счетчик газа G10 (предел измерения до 16,0 м<sup>3</sup>/ч).

В помещении каждой теплогенераторной предусмотрено остекление из расчета не менее 0,03м<sup>2</sup> на 1м<sup>3</sup> помещения.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой теплогенераторной с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой теплогенераторной с выдачей светозвукового сигнала о превышении порогов концентрации 20мг/м<sup>3</sup> (1порог) и 100мг/м<sup>3</sup> (2порог);

- дополнительно проектом предусматривается установка системы автоматического обнаружения пожара с выдачей светозвукового сигнала за время необходимое для включения систем оповещения о пожаре;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на газопроводе в помещении каждой теплогенераторной при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до 20 мг/м<sup>3</sup>, при сигнале повышения загазованности до 10% НКПР в помещении теплогенераторной, также при появлении в помещении признаков пожара.

Газоснабжение. Жилой дом №2 по ГП, II этап строительства секции 3-1

Источником газоснабжения является:

- надземный стальной газопровод высокого давления диаметром 426мм, проложенный по ул. Аллея Смелых в г. Калининграде к ТЭЦ-1;

- стальной подземный газопровод высокого давления диаметром 219мм, проложенный по ул. Судостроительной-ул. О.Кошевого в г. Калининграде (в районе жилого дома №158-162 по ул. Машиностроительной);

- стальной газопровод высокого давления диаметром 325мм, проложенный по ул. О.Кошевого (на пересечении с ул. Машиностроительной), с переключением на проектируемый газопровод высокого давления в соответствии со схемой газоснабжения (объект № 090-2021, разработан ООО "БИК", заказчик ЗАО "КАЛИНИНГРАДСТРОЙИНВЕСТ");

- распределительный подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 219мм, проложенный по ул. Машиностроительной в г. Калининграде (в районе жилого дома №48-54 по ул. Машиностроительной), находящийся в собственности АО "Калининградгазификация", на законных основаниях.

Подключение объекта предусмотрено от газопровода низкого давления Ø160мм, запроектированного в границах ЗУ с КН 39:15:000000:18587

В помещении каждой кухни предусмотрено подключить настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24кВт и четырехгорелочную газовую плиту ПГ-4 с контролем пламени горелки.

Перед каждым газовым стояком, газовым прибором и счетчиком предусмотрено установить отключающие устройства в соответствии с диаметром трубы. Для автоматического отключения подачи газа в помещении каждой кухни предусмотрена установка электромагнитного клапана. В качестве дополнительной меры безопасности предусмотрена установка систем контроля загазованности.

Максимальный расход природного газа на каждую квартиру не превышает 3,70м<sup>3</sup>/ч.

Максимальный общий расход природного газа на многоквартирный жилой дом №2 (378кв.) по ГП не превышает 411,92м<sup>3</sup>/ч, в том числе по этапам:

- I этап строительства секции 3-1 (235кв.), расход газа не превышает 270,99м<sup>3</sup>/ч;

- I этап строительства теплогенераторные нежилых помещений, расход газа не превышает 17,6м<sup>3</sup>/ч;

- II этап строительства секции 3-1 (143кв.), расход газа не превышает 170,73м<sup>3</sup>/ч.

Для общего учета расхода газа на фасаде, в защитном шкафу, устанавливаются ультразвуковые счетчики газа "Принц-М" G40 (предел измерения до 65,0 м<sup>3</sup>/ч) и "Принц-М" G16 (предел измерения до 25,0 м<sup>3</sup>/ч), со встроенным электронным термодатчиком.

Размещение счетчиков предусматривается на стене газифицируемого здания на расстоянии по горизонтали не менее 0,5м от дверных и оконных проёмов.

Для индивидуального учета газа в помещении каждой кухни устанавливается газовый счетчик G2,5 (предел измерения до 4,0 м<sup>3</sup>/ч) с электронным термокорректором.

Прокладка газопровода принята подземной. Прокладка газопровода предусматривается ниже глубины промерзания грунта, но не менее 1,0м до верха трубы.

Газопровод Г1 предусматривается из полиэтиленовых длиномерных труб ПЭ100 ГАЗ SDR17,6, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 и стальных электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10704-91 (надземный газопровод), внутренний газопровод предусматривается из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Вдоль трассы подземных газопроводов предусматриваются опознавательные.

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.

Прокладка газопровода к газоиспользующему оборудованию кухонь предусматривается надземно по фасаду многоквартирного жилого дома, над оконными проемами 1-го этажа и преимущественно под ними на высоте не менее 0,5м от уровня земли.

В помещении каждой кухни предусмотрено остекление из расчета не менее 0,03м<sup>2</sup> на 1м<sup>3</sup> помещения.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни с выдачей звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой кухни с выдачей звукового сигнала о превышении концентрации оксида углерода: 20мг/м<sup>3</sup> - I порог, 100 мг/м<sup>3</sup> - II порог;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газопровода в помещение каждой кухни при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до 20 мг/м<sup>3</sup>, при сигнале повышения загазованности до 10% НКПР и при сигнале пожара.

#### 4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Объект капитального строительства - девятиэтажный девятисекционный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными общественными помещениями, подвалом, без чердака, с плоской крышей с внутренним организованным водостоком, с террасой с наружным организованным водостоком.

Строительство здания ведётся в 2 этапа.

Первый этап строительства – секции №№ 4,5,6,7,8,9.

Второй этап строительства – секции №№ 1,2,3.

На первом этаже секций №№ 4,5,6,7 проектом предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование встроенно-пристроенные нежилые помещения.

В подвале жилого дома расположены технические помещения (электрощитовая, водомерный узел, насосная), кладовые уборочного инвентаря и хозяйственного инвентаря и 237 хозяйственных кладовых для жилого дома.

Входы в подвал предусмотрены в подъездах секций №№ 1,2,3,4,6,8,9 и отделены от входов в лестничные клетки противопожарными кирпичными перегородками.

Входы в офисные помещения расположены со стороны главного фасада.

Для связи между жилыми этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка с двухмаршевой лестницей и один грузопассажирский лифт с кабиной размерами 2100х1100х2200мм, без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1,0 м/с.

Инженерное обеспечение предусмотрено от сетей коммунальной инфраструктуры городского поселения. Теплоснабжение поквартирное от газовых генераторов.

Идентификационные признаки системы обеспечения пожарной безопасности объекта:

Функциональная пожарная опасность - Ф1.3 - здание жилое (основное назначение), Ф 4.3 (помещения офисов); Ф 5.1 (помещения теплогенераторных, электрощитовая, водомерный узел, насосная); Ф 5.2 (хозяйственные кладовые, КУИ, мусорокамера).

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Степень огнестойкости - II

Категория пожарной опасности - не категор.

Число пожарных отсеков - 3

Площадь пожарного отсека, м<sup>2</sup> - не более 1000

Объём, м<sup>3</sup> - объемом более 5 тыс., но не более 25 тыс.

Этажность (количество этажей) - 10 (11)

Высота здания (СП 1.13130.2009, п. 3.1), м - менее 28

Общая площадь квартир на этаже секции, м<sup>2</sup> - не превышает 500

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 объемно-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 степени 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 пожарных автомобилей к зданию предусмотрен со всех сторон, за исключением северной стороны. Расстояние от края проезда до стен здания предусмотрено в пределах 5-8 м. Ширина проезда для пожарной техники составляет 4,2 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 25 л/с;

- наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от 3-х подземных пожарных гидрантов (2 - существующих, на улице Батальной и у ж/д №6-12 по ул. Самаркандской, 1 - на проектируемой сети водопровода Ф250), расположенных на расстоянии не более 200 м (до любой точки здания), 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. Калининаград. Время прибытия пожарных подразделений не превышает 10 мин (ст. 76 №123-ФЗ).

#### **4.2.2.10. 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 на период строительства произведен на ПК по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной ООО Фирма «Интеграл» по методике МРР-2017.

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 №№ 6001-6004. Автостоянки на 123 машиноместо. 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 на период эксплуатации произведен по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 4.6), разработанной ООО Фирма «Интеграл» по методике МРР-2017.

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

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 складировются 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, 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

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

Согласно перечетной ведомости зеленых насаждений в границах проектируемого участка имеются: 8 деревьев - яблоня (2 шт.), груша обыкновенная (2 шт.), ель европейская (1 шт.), берёза повислая (1 шт.), ясень (1 шт.), липа (1 шт.).

Проектом предусматривается вырубка всех зелёных насаждений с последующей посадкой компенсационного озеленения:

- в 1 этапе предусматривается посадка зеленых насаждений в составе: бук лесной - 7 шт. (компенсационное озеленение), ель обыкновенная - 1 шт. (компенсационное озеленение), кустарник - пузыреплодник калинолистный - 43 шт;

- во 2 этапе посадка кустарника - пузыреплодник калинолистный - 45 шт. Все зелёные насаждения могут быть заменены на аналогичные по своим декоративным свойствам, при необходимости с изменением количества и плотности посадки.

На свободной от застройки и мощения территории: высаживается партерный газон из трав в составе: мятлик луговой и райграс пастбищный - по 50% каждый.

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

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.

В период эксплуатации на основании ТУ ГПКО «Водоканал» ГО г. Калининград проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации подключаются к существующий канализационный коллектор Ф250 по ул. Самаркандской.

Согласно ТУ МБУ «Гидротехник» дождевые стоки с участка отводятся в существующий коллектор дождевой канализации Ф400 по ул. Батальной в существующий смотровой колодец.

Система дождевой канализации включает в себя организованный сбор дождевых вод с территории в дождеприемные колодцы и лотки с отстойной частью и транспортирование по закрытой сети в городскую сеть дождевой канализации Ф500 в существующий смотровой колодец согласно ТУ МБУ «Гидротехник».

Сеть дождевой канализации оборудована блоком очистки фирмы «Лотос» или аналогичным по характеристикам, сертифицированным по РФ, производительностью 15л/с, с колодцами для отбора проб и контрольным смотровым колодцем.

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

##### **4.2.3.1. В части систем газоснабжения**

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации «Система газоснабжения» вносились оперативные изменения:

- уточнены описание источника газоснабжения.

#### **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 соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 11.04.2022 г.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация на объект капитального строительства соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 11.04.2022 г.

#### **VI. Общие выводы**

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

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

##### **1) 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

##### **2) 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

##### **3) Макарич Евгения Васильевна**

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

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.02.2028

4) 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

5) 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

6) 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

7) 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

8) 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

9) 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

10) 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

11) 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 335FD1005CAE559F4FC7D70297  
29082A  
Владелец ЗАБАВСКАЯ ВИКТОРИЯ  
НИКОЛАЕВНА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

Действителен с 18.03.2022 по 18.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4FAC404A000000026B9B  
Владелец Макарич Евгения Васильевна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7C23F545000000026976  
Владелец Мовко Марина Викторовна  
Действителен с 18.03.2022 по 18.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 248578FF000000026BA6  
Владелец Якубина Ольга Вячеславовна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16CC5878000000026BAA  
Владелец Соколовская Татьяна  
Аврамовна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

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 4C7303C4000000026BAC  
Владелец Сметанин Анатолий  
Алексеевич  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 212922FA000000026BA2  
Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B5F2E53000000026B99  
Владелец Левина Наталья Алексеевна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 73D54DE1000000026BAD  
Владелец Марущак Элина Ивановна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023