

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

39-2-1-3-067705-2022

Дата присвоения номера: 22.09.2022 11:53:25

Дата утверждения заключения экспертизы: 22.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Забавская Виктория Николаевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области, ЗУ с КН 39:02:010014:1065

#### 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:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТВН-ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1213900005824

**ИНН:** 3906402201

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. КОЛХОЗНАЯ, Д. 4В, ПОМЕЩ. IV ОФИС 2

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 20.06.2022 № б/н, Заявитель ООО Специализированный застройщик «ТВН-ИНВЕСТ»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 20.06.2022 № 44, Заявитель ООО Специализированный застройщик «ТВН-ИНВЕСТ»

### 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 (3 документ(ов) - 6 файл(ов))

2. Проектная документация (15 документ(ов) - 32 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области, ЗУ с КН 39:02:010014:1065

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

Россия, Калининградская область, Гвардейский р-н, г Гвардейск, ул Тельмана.

#### 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	-	II - нормальный
Расчетный срок службы здания	лет	50
Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м2	2060,00
Площадь застройки участка проектирования	м2	432,00
Процент застройки участка проектирования	%	20,97

Площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	1013,00
Площадь озеленения участка проектирования	м2	615,00
Процент озеленения участка проектирования	%	29,85
Расчетное количество жителей	чел.	46
Количество зданий на участке проектирования	шт.	1
Общая площадь здания	м2	2251,45
Количество квартир	шт.	25
Количество квартир, однокомнатных	шт.	10
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	10
Количество квартир, трёхкомнатных	шт.	5
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	1326,00
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных квартир	м2	324,65
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных квартир	м2	603,70
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных квартир	м2	397,65
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	1381,45
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	347,70
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	621,00
Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	412,75
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	1455,55
Этажность (количество надземных этажей)	шт.	5
Количество этажей	шт.	6
Количество этажей, подвал	шт.	1
Количество секций в здании	шт.	1
Строительный объем	м3	7019,95
Строительный объем, выше отг 0.00	м3	6112,17
Строительный объем, ниже отг 0.00	м3	907,78
Высота здания	м	19,40
Класс энергоэффективности здания	-	нормальный, С
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/ (м2.год)	62,41
Классификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае террористической угрозы	класс	3
Общая площадь нежилых помещений	м2	466,89
Общая площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	319,89
Общая площадь нежилых помещений, внеквартирных кладовых	м2	147,00
Количество внеквартирных кладовых	шт.	30
Количество лифтов	шт.	1

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПБ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

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

Участок проектируемых работ расположен в г. Гвардейске по ул. Тельмана на ЗУ КН 39:02:010014:1065, на землях поселений. С западной стороны участка расположены 2-этажные жилые дома №26 и 246, в юго-восточной стороне - детские сады № 22а и 246 по ул. Тельмана. Участок представляет собой заброшенный сад, заросший травой. Гидрография на участке отсутствует.

Рельеф участка с углами наклона поверхности менее 2°. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 17.9 м до 19.1 м в Балтийской системе высот 1977 г.

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

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

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

##### 1. Полевые работы

- 1.1. Разбивка и плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок, точка - 3
- 1.2. Бурение 3 скважин глубиной по 15,0 м, п.м. -45,0
- 1.3. Статическое зондирование, опыт-3
- 1.4. Отбор монолитов, монолит - 18
- 1.5. Отбор проб грунтов нарушенной структуры, проба- 12
- 1.6. Отбор проб воды, проба - 3
- 1.7. Отбор проб воды на водную вытяжку-3
- 1.8. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба - 3
- 1.9. Отбор проб грунта на коррозионность, проба - 6
- 1.10. Измерение блуждающих токов, точка -1

##### 2. Лабораторные работы

- 2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов (компрессионные и сдвиговые испытания), комплекс- 12
- 2.2. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс - 6
- 2.3. Грансостав песчаных грунтов, опр. - 12
- 2.4. Грансостав глинистых грунтов, опр. - 2
- 2.5. Химический анализ воды, анализ - 3
- 2.6. Химический анализ водной вытяжки, анализ-3
- 2.7. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. - 3
- 2.8. Коррозионная агрессивность грунтов, опр. ПКТ, опр. - 6  
УЭСГ, опр. -6

##### 3. Камеральные работы

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

Плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально при помощи GPS-приемников.

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

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

Скважины бурились с одновременным креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

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

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

Полевые исследования грунтов. Для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, определения плотности сложения песков, определения глубины залегания кровли более плотных грунтов, 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 ЦІСК. Запись результатов зондирования производилась на цифровом носителе.

Характеристики ЦІСК: тип зонда - II. Диаметр основания конуса - 35,8 мм, диаметр муфты трения - 35,8 мм, угол при вершине конуса наконечника зонда - 600.

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 водно-ледниковых песков средней крупности (ИГЭ-6) точка статического зондирования №2 производилось с лидированием. После полного отказа на глубине 6,4 м, производилась разбурка грунтов до глубины 7,2 м, затем, обратная засыпка выбуренным грунтом и последующее зондирование до полного отказа. Глубина зондирования с лидированием составила 10,2-15,4 м.

Глубина зондирования изменяется от 4,2 м до 8,2 м.

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

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

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

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов двумя приборами М-231 между двумя точками земли по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разности 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.

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

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

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

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

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

- арх. №10722 «Многоквартирный жилой дом по ул. Энгельса в г. Гвардейске Калининградской области», 2021 г;
- арх. № 10293 «Административно-торговое здание по ул. Юбилейной в г. Гвардейске Калининградской области», 2020;
- арх. №8917 «Реконструкция административного здания по ул. Тельмана, 22Б в г. Гвардейске Калининградской области», 2020 г.

Используемые объекты и исследуемые участки расположены в непосредственной близости приурочены к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Исследуемый земельный участок (КН 39:02:010014:1065) площадью 2060 кв.м. расположен по адресу: Калининградская область, г.Гвардейск, ул. Тельмана и предназначен под строительство многоквартирного жилого дома.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Территория имеет почвенно-растительный слой.

На участке изысканий источники водоснабжения (поверхностные и подземные) отсутствуют. Участок не попадает в зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Исследуемый земельный участок расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

На участке отсутствуют земли лесного фонда, защитные леса, городские леса, лесопарковые зеленые пояса, зеленые зоны.

Ближайший водный объект находится на расстоянии 1,5 км в южном направлении - р.Дейма. Исследуемый участок не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

На территории изысканий объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, границы территорий объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют (письмо Службы государственной охраны объектов культурного наследия Калининградской области от 28.02.2022 № ОКН-319-2).

Земельный участок и прилегающая от него зона по 1000 метров в каждую сторону находятся за пределами, скотомогильников, мест захоронения сибирязвенных животных и биотермических ям (письмо Министерства сельского хозяйства Калининградской области от 17.02.2022 № МСХ-873/исх).

На участке изысканий редких и охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Калининградской области, не обнаружено, миграционные скопления птиц и животных отсутствуют.

Санкционированные и несанкционированные полигоны ТКО, приаэродромные территории, кладбища, санитарно-защитные зоны промышленных объектов в пределах участка отсутствуют.

Участок изысканий граничит со следующими территориями с нормируемыми показателями:

1. Территория детского сада «Солнышко», вплотную примыкает к южной границе участка изысканий;
2. Территория МБОУ СШ № 2 города Гвардейска, 8 метров от восточной границы участка изысканий;
3. Территория МБОУ СШ № 2 им. А.Круталевича гор. Гвардейска, 90 метров от северной границы участка изысканий.

Методы работ и экологическое состояние района изысканий.

Состояние почв.

Исследования почв на участке изысканий на химические, микробиологические и паразитологические показатели выполнены ИЛ ФГБУ «Центр агрохимической службы «Калининградский» (протокол № 7375 от 25.02.2022), ИЛ ФГБУ «Калининградская межобластная ветеринарная лаборатория» (протоколы № 5П/2333 от 09.03.2022, 5П/2334 от 25.02.2022).

Отобранные на территории пробы почвы исследовались по следующим химическим показателям: кадмий, медь, цинк, свинец, никель, мышьяк, ртуть, рН, нефтепродукты, бенз(а)пирен.

В результате санитарно-химического исследования проб почв установлено, что по содержанию тяжелых металлов исследуемые образцы почв соответствуют нормативным требованиям, превышений допустимых уровней не отмечается.

Суммарный показатель химического загрязнения почвы Zс имеет категорию «допустимая» (менее 16 условных единиц).

По показателю загрязнения бенз(а)пиреном проба почвы не нормативным требованиям - категория загрязнения «опасная».

Для микробиологического исследования определялись следующие показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, сальмонеллы. Анализ паразитологического исследования включал в себя показатели: яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших.

Все пробы почвы по исследуемым микробиологическим показателям соответствуют нормативным требованиям. Паразитные организмы в почвах не обнаружены. Почвы относятся к категории «чистая».

Исходя из морфологического описания почвенного разреза и результатов испытаний почв, мощность плодородного слоя на участке изысканий составляет 0,12 м, потенциально-плодородного слоя - 0,18 м. Однако, в связи с отношением почв к категории загрязнения «опасная» (по содержанию бенз(а)пиреном) поверхностный слой почвы не может быть снят и использован для целей рекультивации.

Рекомендации по использованию почв: почвы категории «Опасная» подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Радиационная обстановка.

Радиационное обследование территории, проведенное АИЛ ООО «БиЛаб», включало в себя:

- оценку гамма-фона территории (радиометрическая и дозиметрическая).
- оценку потенциальной радоноопасности территории.

Результаты обследования представлены в протоколах № 752МЭД от 02.03.2022г, № 752ППР от 02.03.2022г.

Поисковая гамма-съемка на участке проводилась с шагом сети 2,5 м x 2,5 м и последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Показания поискового прибора: усредненное значение - 0,69 мкЗв/ч в диапазоне 0,055-0,082 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

На территории участка выделены 10 контрольных точек и замерена мощность дозы на открытой местности с помощью поискового радиометра. Согласно проведенному обследованию территории на обследованном участке средний показатель мощности дозы гамма-излучения составляет  $0,067 \pm 0,003$  мкЗв/ч. Максимальное значение МЭД гамма-излучения составляет  $0,082 \pm 0,003$  мкЗв/ч. Аномальных точек с высокой мощностью дозы гамма-излучения не выявлено. Радиационная обстановка благоприятная.

Для измерения плотности потока радона почвенного воздуха на данном участке было определено 10 точек. Среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы в пробах составляет  $22,0 \pm 0,5$  мБк/с\*м<sup>2</sup>, максимальное значение с учетом погрешности - 28 мБк/с\*м<sup>2</sup>.

Согласно проведенным работам, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по радиационным показателям для строительства любых объектов без ограничений.

Физические факторы.

Исследование физического загрязнения территории проводилось АИЛ ООО «БиЛаб» (протоколы от 02.03.2022 № 752Ш, № 752ЭМП50Гц).

Измерение шума и ЭМП производилось в дневное время в 1 точке.

В дневной период времени в точке измерения №1 источником шума являлся автомобильный транспорт.

Измерение уровней шумов на исследуемой территории показало, что уровни звука на территории соответствуют нормативным показателям.

Измеренные уровни электромагнитных полей не превышают допустимых уровней, установленных для всех категорий территорий.

Состояние атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ (оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества) и метеорологические характеристики предоставлены Калининградским ЦГМС - филиалом ФГБУ «Северо-западное УГМС».

Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе соответствуют нормативным требованиям и не превышают предельно допустимых значений.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РС ГРУПП"

**ОГРН:** 1133926033625

**ИНН:** 3906304331

**КПП:** 391701001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, ГУРЬЕВСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ГУРЬЕВСК, УЛИЦА КРАЙНЯЯ, ДОМ 8, КВАРТИРА 78

**Субподрядные проектные организации:**

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

**ОГРН:** 1143926014517

**ИНН:** 3906323302

**КПП:** 390601001

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

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

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

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

1. Задание на проектирование от 23.12.2021 № 21-025-ПД, утвержденное Заказчиком

## **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 28.06.2022 № РФ-39-2-22-0-00-2022-2127/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. Акт об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 26.05.2022 № 19-02474-2022, АО «Янтарьэнерго»
2. Технические условия от 27.07.2022 № 2783, ОАО «Калининградгазификация»
3. Технические условия от 17.05.2022 № 33, МУП МО «Гвардейский муниципальный округ Калининградской области» «КОМСЕРВИС» г. Гвардейска
4. Технические условия от 17.05.2022 № б/н, МУП МО «Гвардейский муниципальный округ Калининградской области» «КОМСЕРВИС» г. Гвардейска
5. Технические условия от 28.02.2022 № б/н, ООО «Экран»

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

39:02:010014:1065

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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТВН-ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1213900005824

**ИНН:** 3906402201

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. КОЛХОЗНАЯ, Д. 4В, ПОМЕЩ. IV ОФИС 2

## III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

### 3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области, ЗУ КН 39:02:010014:1065»	31.03.2022	<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 «Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области, ЗУ КН 39:02:010014:1065»	16.02.2022	<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-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области»	27.07.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО ИНЖИНИРИНГ" <b>ОГРН:</b> 1063905090578 <b>ИНН:</b> 3904082806 <b>КПП:</b> 390601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА БАССЕЙНАЯ, ДОМ 7, ХЛ1 ПОМЕЩЕНИЕ 1

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

Местоположение: Калининградская область, г. Гвардейск

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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТВН-ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1213900005824

**ИНН:** 3906402201

**КПП:** 390601001

**Место нахождения и адрес:** Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. КОЛХОЗНАЯ, Д. 4В, ПОМЕЩ. IV ОФИС 2



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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 07.02.2022 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 20.01.2022 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 07.02.2022 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 07.02.2022 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 27.01.2022 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 07.02.2022 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	11803-ИГДИ_20.07.22г.pdf	pdf	c2eeb285	11803-ИГДИ от 31.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области, ЗУ КН 39:02:010014:1065»
	11803-ИГДИ_20.07.22г.pdf.sig	sig	91f751d8	
	11803-ИГДИ-ИУЛ.pdf	pdf	f4aef286	
	11803-ИГДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	d3fff67	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	11803-ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	ca3a1ad5	11803-ИГИ от 16.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области, ЗУ КН 39:02:010014:1065»
	11803-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	ad79abb1	
	11803-ИГИ Отчет.pdf	pdf	5bad7792	
	11803-ИГИ Отчет.pdf.sig	sig	ae499b1f	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	895-22-ИЭИ-ИУЛ.pdf	pdf	c73afce7	895-22-ИЭИ от 27.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области»
	895-22-ИЭИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	4d30fad9	
	895-22-ИЭИ.pdf	pdf	2427cfb8	
	895-22-ИЭИ.pdf.sig	sig	b1612a70	

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

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в феврале-марте 2022 г., в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г.

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

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет;
- рекогносцировка участка - 1.2 га;
- создание съемочного обоснования - 2 пункта;
- топографическая съемка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м - 1.2 га;
- подеревная съемка в границах отвода;
- съемка надземных и подземных инженерных сетей - 1.2 га;
- согласование подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями - 9 организаций;
- камеральная обработка полевых материалов;
- составление цифрового инженерно-топографического плана - 1.2 га;
- составление технического отчета о выполненных работах;
- составление ведомости зеленых насаждений - 1.2 га.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

-- Съемочным обоснованием топографической съемки участка послужили базисные точки 1, 2 координаты которых, определены с использованием спутниковой геодезической системы GPS/ГЛОНАСС методом «относительных» определений координат в режиме «статика» от пунктов KLGД, GUSV, PLSK, PRVD, SVBD референцной спутниковой сети постоянного действия. Точки съемочного обоснования на местности закреплены временными знаками.

Для спутниковых определений координат базисных точек съемочного геодезического обоснования был применен способ построения сети в виде замкнутого полигона из группы треугольников, в которые входят, как исходные пункты, так и определяемые. На каждый определяемый пункт сети выполнены измерения не менее 3 векторов до ближайших точек сети. Спутниковые геодезические приемники устанавливались на штативе над центрами определяемых пунктов с точностью 3мм с помощью оптического центрирования. Наблюдения выполнялись при стабильном приеме радиосигналов не менее восьми спутников (фактор PDOP не превышал 3). Дискретность приема сигналов 1 сек. Маска возвышения над горизонтом спутников устанавливалась 15°. Время наблюдений устанавливалось в размере, достаточном для однозначной и качественной обработки с интервалом записи 10 секунд. Одновременно использовалось два геодезических двухчастотных приемника ГЛОНАСС/GPS -«JAVAD» Maxor-GGD, устанавливаемых на определяемых пунктах.

Перед производством полевых работ выполнялось прогнозирование спутникового созвездия, был составлен график наиболее благоприятного периода наблюдений.

Свидетельства о метрологической поверке используемых приборов приложены к отчету.

-- Топографическая съемка участка в М 1:500 выполнена тахеометрическим методом с базисных точек 1, 2 электронным тахеометром SOKKIA SET 530R3 №31013 с записью данных в память тахеометра и с дальнейшим переносом информации в компьютер. Измерения выполнялись на веху с призмочным отражателем.

В границах участка выполнена подеревная съемка.

Геодезическая привязка инженерно-геологических выработок на участке выполнена инструментально. Ведомость координат и высот скважин выдана отдельным приложением к отчету по ИГИ.

Свидетельства о метрологической поверке используемых приборов приложены к отчету.

-- 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.

Отметки дна колодцев, низа, верха труб, получены специальной рейкой от кольца колодца до соответствующего элемента. Глубины заложения безколодезных подземных коммуникаций нанесены по данным эксплуатирующих сети организаций.

По результатам съемки и обследования составлен план инженерных сетей, совмещенный с топографическим планом.

Характеристики коммуникаций выписаны на план.

План подземных коммуникаций согласован с эксплуатирующими сети организациями, перечень которых дан в приложении отчета.

Камеральные работы.

«Постобработка» спутниковых определений координат точек съемочного обоснования 1и 2 выполнена в программном комплексе TOPCON с составлением отчета.

Цифровой инженерно-топографический план в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м построен согласно полевым абрисам, отредактирован и подготовлен к выпуску в программном комплексе ZwAcad -2007 в формате dwg.

Составлена перечетная ведомость зеленых насаждений - отдельное приложение.

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 4 скважин глубиной по 20,0 м, п.м. - 80,0
- 1.2. Статическое зондирование, т. - 4
- 1.3. Отбор проб грунта ненарушенной структуры, проба - 37
- 1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба - 16
- 1.5. Отбор проб воды на водную вытяжку - 3
- 1.6. Отбор проб воды, пр. - 3
- 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба - 3
- 1.8. УЭС, опр. - 2
- 1.9. Измерение блуждающих токов, точка - 3

##### 2. Лабораторные работы

- 2.1 Стандартный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, опр. - 37
- 2.2. Грансостав песчаных грунтов, опр. - 16
- 2.3. Химический анализ водной вытяжки, анализ - 3
- 2.4. Химический анализ воды, анализ - 3
- 2.5. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. - 3
- 2.6. Сдвиговые испытания, опыт - 6
- 2.7. Компрессионные испытания - 6

##### 3. Камеральные работы

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

Буровые работы.

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

Ликвидация скважин произведена вручную выработанным грунтом без трамбования.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально.

#### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Сведения о составе, объемах и методах выполнения инженерных изысканий:

- рекогносцировочное обследование территории объекта;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных в районе расположения объекта;
- геоэкологическое опробование почв;
- санитарно-химический анализ почвы;
- микробиологический и бактериологический анализ почвы;
- исследование и оценка радиационной обстановки;

- исследование и оценка атмосферного воздуха;
- исследование вредных физических воздействий (шум, ЭМП);
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

#### **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. Таблица 1 преобразована в сравнительную таблицу фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой (п.4.39 СП 47.13330.2016). В наименовании вида работ - создание съемочного обоснования, уточнен метод создания съемочного обоснования, согласно п. 5.3.1.2 и п. 5.3.1.5 СП 317.1325800.2017.

2. В раздел 1. Общие сведения, добавлена следующая информация:

- идентификационные сведения об объекте (в соотв. со ст.4 ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ);
- данные о категориях земель и разрешенном виде использования земельного участка на основании данных Единого государственного реестра недвижимости (п. 4.39. Изменение № 1 к СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»).

3. В отчет включена информация о членах НОПРИЗ, сопровождающих, принимающих и утверждающих изыскания (п.3 ст. 55.5-1 Градостроительного Кодекса РФ (ФИО, № в реестре).

4. В Раздел 2 внесена следующая информация:

- переименованы перепады высот до 2<sup>0</sup>, в данные об углах наклона поверхности;
- внесены сведения о хозяйственном освоении территории (основные сведения) (п. 4.39, п. 5.1.23.3 СП 47.13330.2016).

Застроенная территория: Участок местности в пределах землеотводов и охранных зон объектов капитального строительства (при выполнении инженерных изысканий к застроенной территории также относится местность в административных границах поселений (п. 3.12 СП 47.13330.2016).

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

1. Откорректированы техническое задание и программа на выполнение инженерно-геологических изысканий.
2. «Введение» дополнено сведениями о проектируемом сооружении.
3. Откорректирована глава «Гидрогеологические условия».
4. Откорректирована глава «Свойства грунтов».
5. Откорректирована глава «Заклучение».
6. Карта фактического материала оформлена в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.
7. Графические приложения дополнены местами отбора проб грунтов и пунктов полевых испытаний, а также датами замера уровня грунтовых вод.
8. Устранены неточности и несоответствия в текстовой части технического отчета.

##### **4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:**

1. В соответствии с требованиями п. 8.1.11 СП 47.13330.2016 указана площадь участка изысканий - 2060 кв.м.
2. В соответствии с требованиями п. 8.1.11 СП 47.13330.2016 представлены сведения о размещении участка по отношению к ближайшим нормируемым территориям.
3. В соответствии с требованиями п.4.38 СП 11-102-97 представлено обоснование отсутствия исследований грунтовых вод.
4. Представлены сведения о климатических характеристиках и фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
5. В соответствии с требованиями п. 8.1.11 СП 47.13330.2016 представлен протокол обследования территории на ЭМП АИЛ ООО «БиЛаб» от 02.03.2022 № 752ЭМП50Гц.

#### **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	ИУЛ 1.Раздел ПД №1 ПЗ.pdf	pdf	6242a764	21-025-ПЗ от 21.09.2022

	ИУЛ 1.Раздел ПД №1 ПЗ.pdf.sig	sig	47f9ed67	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 ПЗ.pdf	pdf	30c11f54	
	Раздел ПД №1 ПЗ.pdf.sig	sig	d13c95d1	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	ИУЛ 2.1.Раздел ПД №2 ПЗУ. ПКО.pdf	pdf	d18eb8bc	21-025-ПЗУ от 21.09.2022 Схема планировочной организации земельного участка
	ИУЛ 2.1.Раздел ПД №2 ПЗУ. ПКО.pdf.sig	sig	61c52a37	
	ИУЛ 2.Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf	pdf	28748443	
	ИУЛ 2.Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf.sig	sig	ea252efe	
	Раздел ПД №2.1 ПЗУ.ПКО.pdf	pdf	0d8c132e	
	Раздел ПД №2.1 ПЗУ.ПКО.pdf.sig	sig	617fed4c	
	Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf	pdf	b4a9a396	
	Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf.sig	sig	75c2667e	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	ИУЛ 3.Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	7e846060	21-025-АР от 21.09.2022 Архитектурные решения
	ИУЛ 3.Раздел ПД №3 АР.pdf.sig	sig	fb2dca4e	
	Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	cc565247	
	Раздел ПД №3 АР.pdf.sig	sig	e31bc145	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	ИУЛ 4.Раздел ПД №4 КР.pdf	pdf	6b2e09ac	21-025-КР от 21.09.2022 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	ИУЛ 4.Раздел ПД №4 КР.pdf.sig	sig	43dc3b75	
	Раздел ПД №4 КР.pdf	pdf	d637ac09	
	Раздел ПД №4 КР.pdf.sig	sig	47379177	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	ИУЛ 5.1.Раздел ПД №5.1 ИОС 1.pdf	pdf	43ed1efc	21-025-ИОС1 от 21.09.2022 Система электроснабжения
	ИУЛ 5.1.Раздел ПД №5.1 ИОС 1.pdf.sig	sig	79af1310	
	Раздел ПД №5.1 ИОС 1.pdf	pdf	382374d7	
	Раздел ПД №5.1 ИОС 1.pdf.sig	sig	1e78ba71	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	ИУЛ 5.2.Раздел ПД №5.2 ИОС 2.pdf	pdf	7ea15cdd	21-025-ИОС2 от 21.09.2022 Система водоснабжения
	ИУЛ 5.2.Раздел ПД №5.2 ИОС 2.pdf.sig	sig	76b93958	
	Раздел ПД №5.2 ИОС 2.pdf	pdf	86beddfc	
	Раздел ПД №5.2 ИОС 2.pdf.sig	sig	4e686967	
<b>Система водоотведения</b>				
1	ИУЛ 5.3.Раздел ПД №5.3 ИОС 3.pdf	pdf	86bb3892	21-025-ИОС3 от 21.09.2022 Система водоотведения
	ИУЛ 5.3.Раздел ПД №5.3 ИОС 3.pdf.sig	sig	d8eac1b5	
	Раздел ПД №5.3 ИОС 3.pdf	pdf	58ff8be1	
	Раздел ПД №5.3 ИОС 3.pdf.sig	sig	9edf6810	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	ИУЛ 5.4.Раздел ПД №5.4 ИОС 4.pdf	pdf	d354410c	21-025-ИОС4 от 21.09.2022 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	ИУЛ 5.4.Раздел ПД №5.4 ИОС 4.pdf.sig	sig	5640333e	
	Раздел ПД №5.4 ИОС 4.pdf	pdf	3e219e05	
	Раздел ПД №5.4 ИОС 4.pdf.sig	sig	2e3b1113	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5.5 ИОС 5.pdf	pdf	71d3ac61	21-025-ИОС5 от 21.09.2022 Сети связи
	Раздел ПД №5.5 ИОС 5.pdf.sig	sig	22a03ff3	
	ИУЛ 5.5.Раздел ПД №5.5 ИОС 5.pdf	pdf	9433128c	
	ИУЛ 5.5.Раздел ПД №5.5 ИОС 5.pdf.sig	sig	8f5710f5	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5.6 ИОС 6.pdf	pdf	3b9186fe	21-025-ИОС6 от 21.09.2022 Система газоснабжения
	Раздел ПД №5.6 ИОС 6.pdf.sig	sig	f13440fa	
	21-025-ПД-ИОС6-ИУЛ .pdf	pdf	c1ab3b9a	
	21-025-ПД-ИОС6-ИУЛ .pdf.sig	sig	89c7a1df	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	ИУЛ 6. Раздел ПД №6 ПОС.pdf	pdf	5860cf26	21-025-ПОС от 21.09.2022 Проект организации строительства
	ИУЛ 6. Раздел ПД №6 ПОС.pdf.sig	sig	7e919952	
	Раздел ПД №6 ПОС.pdf	pdf	26002118	
	Раздел ПД №6 ПОС.pdf.sig	sig	63473119	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				

1	ИУЛ 8. Раздел ПД №8 ООС.pdf	pdf	92107fb7	21-025-ООС от 21.09.2022 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>ИУЛ 8. Раздел ПД №8 ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5d5b20f7</i>	
	Раздел ПД №8 ООС .pdf	pdf	55459ebe	
	<i>Раздел ПД №8 ООС .pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0237d7cb</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	ИУЛ 9. Раздел ПД №9 ПБ.pdf	pdf	e0f6741d	21-025-ПБ от 21.09.2022 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>ИУЛ 9. Раздел ПД №9 ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b13ff6f03</i>	
	Раздел ПД №9 ПБ .pdf	pdf	93fdb0e5	
	<i>Раздел ПД №9 ПБ .pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>642362a4</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	ИУЛ 10. Раздел ПД №10 ОДИ.pdf	pdf	3ee50e47	21-025-ОДИ от 21.09.2022 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>ИУЛ 10. Раздел ПД №10 ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9c95121f</i>	
	Раздел ПД №10 ОДИ.pdf	pdf	a7e9a95e	
	<i>Раздел ПД №10 ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>03b85d0e</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10(1) ЭЭФ.pdf	pdf	5cc59f50	21-025-ЭЭ от 21.09.2022 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел ПД №10(1) ЭЭФ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>80ff97c1</i>	
	ИУЛ 10(1). Раздел ПД №10(1) ЭЭФ.pdf	pdf	a70cc95b	
	<i>ИУЛ 10(1). Раздел ПД №10(1) ЭЭФ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>eb629996</i>	

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

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок с кадастровым номером 39:02:010014:1065 площадью 0,206 га, предоставленный для строительства многоквартирного жилого дома, расположен в г. Гвардейске Калининградской обл., по ул. Тельмана, в 60 м на юго-восток от дома N26.

Согласно градостроительному плану земельного участка от 28.06.2022 г. № РФ-39-2-22-0-00-2022-2127/П (далее по тексту – ГПЗУ), земельный участок расположен в зоне Ж-2 – «Зона застройки среднеэтажными жилыми домами» с основным видом разрешенного использования – «Среднеэтажная жилая застройка» в соответствии с «Правилами землепользования и застройки МО «Гвардейский городской округ», утвержденными Решением Совета депутатов муниципального образования «Гвардейский городской округ» от 21.12.2017 г. № 280 (в редакции последующих решений).

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

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

Объект капитального строительства соответствует основному виду использования объектов капитального строительства и земельных участков зоны Ж-2.

Также часть земельного участка находится в зоне с особыми условиями использования территорий: граница охранной зоны ВЛ 0.4 кВ ТП 134-13 (Инв. №511395001) (согласно сведениям ЕГРН; реестровый номер 39:02-6.219) (площадь 160 кв. м).

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

Согласно ГПЗУ, основным видом разрешенного использования земельного участка - многоквартирные жилые дома до 5 этажей.

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

- здание размещено в пределах границ мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;
- с отступом не менее 5 м от красной линии улиц;
- с отступом не менее 3 м от границ соседних земельных участков и красных линий проездов;
- максимальная высота проектируемого многоквартирного жилого дома не подлежит установлению, и составляет 19,40;
- процент застройки надземной части объекта капитального строительства на земельном участке менее максимального - 60% (по проекту 20,97%);
- проектируемые площадки благоустройства и автостоянки размещены в пределах границ земельного участка;

- ограничения по условиям охранной зоны ВЛ 0,4 кВ ТП 134-13 снимаются ввиду того, что ЛЭП выведена из эксплуатации и демонтирована по согласию с ООО «Янтарьэнерго»;

- инсоляция проектируемого жилого дома составляет не менее 2,0 ч., инсоляция проектируемых площадок для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой составляет не менее 2,5 ч. в день с 22 апреля по 22 августа, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21;

- расстояние от площадки с контейнерами временного хранения ТБО до окон жилых домов и площадок отдыха более 20 м.

Границами проектируемого земельного участка служат:

- с севера – незагражденные земли и земли населенных пунктов для обслуживания здания школы;

- с юга – земли населенных пунктов, отведенные для обслуживания здания детского сада;

- с востока – земли населенных пунктов, отведенные для обслуживания здания детского сада;

- с запада - незагражденные земли и земли населенных пунктов под обслуживание многоквартирного дома.

Поверхность участка ровная, с положим уклоном в западном направлении.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 17,90 м до 19,10 м в Балтийской системе высот.

На участке имеются:

- зеленые насаждения, подлежащие вырубке, согласно Перечетной ведомости зеленых насаждений от 28.02.2022 года, выданной МО «Гвардейский муниципальный округ». Разработан проект компенсационного озеленения (шифр 21-025-ПД-ПЗУ.ПКО).

- существующие ограждения и покрытия, подлежащие разборке;

- существующие сети инженерных коммуникаций, часть из которых подлежит выносу.

Подъезд к участку проектирования осуществляется по существующему проезду с восточной стороны участка с выездом на улицу Тельмана, согласно разрешению администрации МО «Гвардейский муниципальный округ Калининградской области».

Проектной документацией предусматривается:

- строительство многоквартирного жилого дома;

- устройство тротуаров, дорожек, площадок – для игр детей, отдыха взрослого населения, хозяйственных, занятия физкультурой;

- устройство площадки для контейнеров временного хранения ТБО;

- устройство подъезда к проектируемому жилому дому;

- устройство автостоянки для временного хранения легковых автомобилей на 8 м/мест, в т. ч. 1 м/место для автомобиля инвалида

- устройство газонов, посадка деревьев и кустарников;

- установка опор освещения территории.

Площади нормативных площадок благоустройства и нормативное количество парковочных мест рассчитаны согласно п. 165, 166 Правил землепользования и застройки муниципального образования «Гвардейский городской округ» Калининградской области утвержденными Решением Совета депутатов муниципального образования «Гвардейский городской округ» от 21.12.2017 г. № 280 (в редакции последующих решений – постановления Правительства Калининградской области от 31.05.2022 г. №287).

Расчет площадок обязательного благоустройства выполнен на 46 человек, исходя из площади квартир жилого дома (1326,0 м<sup>2</sup>) и норме жилищной обеспеченности на 1 человека 28,9 кв. м, согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области.

Запроектированы автостоянки общим числом – 8 м/мест, в том числе – 1 м/место для парковки автомобилей инвалидов.

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие мероприятия:

- организация рельефа проектируемой территории;

- дренаж территории;

- меры по предотвращению попадания поверхностных вод в котлованы;

- водоотлив;

- крепление стенок котлована;

- гидроизоляцию фундамента и заглубленных частей здания;

- защиту свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля;

- защиту конструкций из углеродистой стали;

- защиту от биокоррозии;

- защиту металлических конструкций.

Использование рельефа местности участка, а также конструктивных решений проектируемого жилого дома исключают последствия опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных грунтовых вод.

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

Организованный отвод поверхностных вод с территории проектируемого участка предусмотрен путем:

- устройства обрамления проездов бордюрным камнем;
- устройства отмостки по периметру зданий с уклонами, обеспечивающими отвод атмосферных осадков от зданий.

Поверхностный водоотвод с проектируемых тротуаров, площадок, кровли организован в проектируемый дождеприемный колодец существующей наружной сети дождевой канализации.

Поверхностный водоотвод с проектируемого проезда, автостоянок организован на фильтр-патрон, размещаемую на участке, и далее – в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Благоустройство территории в границах отвода включает в себя:

- устройство внутриплощадочных проездов, автостоянок легкового транспорта общим количеством 8 м/мест (в том числе – 1 м/место для автомобилей инвалидов) с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуаров, хозяйственной площадки, площадки для отдыха взрослых с покрытием из тротуарной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство благоустроенных площадок для игр детей, отдыха взрослых и занятия физкультурной с покрытием с использованием резиновой крошки;
- устройство газонов, посадка деревьев и кустарников;
- устройство уличных светильников для освещения дворовой территории;
- установку малых архитектурных форм, оборудования площадок необходимым инвентарем.

Для увязки всего подземного хозяйства составлен сводный план инженерных сетей.

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

При разработке проекта созданы условия для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. В местах перепада уровней между горизонтальными участками пешеходных путей проектом предусмотрено понижение бордюрного камня, а также предусмотрено 1 место для хранения транспортных средств инвалидов в количестве не менее 10% от общего числа м/мест.

Проект организации строительства

В подготовительный период выполняются работы: установка временного ограждения стройплощадки; выполнение освещения строительной площадки; установка плакатов с основными правилами по технике безопасности; расчистка территории; устройство временных дорог; устройство временных сооружений /бытовок, складов, биотуалетов/; организация площадки для складирования строительных материалов; организация растворного узла; организация площадки для сварочных работ; оборудование строительной площадки комплектом средств пожаротушения; оборудование строительной площадки знаками безопасности, информационным щитом и наглядной агитацией; подвод кабеля к стройплощадке (на период строительства) внеплощадочные сети. временные внутриплощадочные сети (освещение, электроснабжение, водоснабжение); установка поста охраны.

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

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

Контроль качества строительных, монтажных работ произведен в соответствии с требованиями раздела 9 СП 48.13330.2019, ГОСТы, СП 246.1325800, СП 68.13330.2017, Постановление от 21.06.2010 г. № 468 О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.

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

Охрана объектов осуществляется Подрядчиком самостоятельно или на основании договоров подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел Российской Федерации или частными охранными предприятиями.

Продолжительность строительства составляет 15 месяцев.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

Ширина пешеходных дорожек – не менее 2,00 м.

Продольный уклон пути движения для проезда инвалидов на креслах-колясках не превышает 4%, поперечный составляет 0,5-2%.

Высота бортовых камней по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озеленённых площадок не менее 0,05 м.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусматривается пандус бордюрный. Уровень примыкающей поверхности проезжей части ниже на 5 мм центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного,



сопряжение бортовых камней с боковыми наклонными поверхностями пандусов бордюрных принято на одном уровне.

Покрытие дорожек предусматривается из тротуарной бетонной плитки, толщина швов между плитками - не более 0,01 м.

На открытой автостоянке выделяется одно машино-место для транспорта инвалидов. Разметка места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида - 6,0x3,6 м, доступ осуществляется через понижение бортового камня.

Для инвалидов с нарушениями зрения на покрытии пешеходных путей до начала опасного участка размещаются тактильно-контрастные наземные указатели.

Доступ инвалидов в жилой дом осуществляется с уровня земли без перепада отметок тротуара и тамбура. Порог не превышает 0,014 м. Вход в здание имеет навес и водоотвод. При входе в здание запроектирован тамбур глубиной 2,51 м при ширине 4,49 м. Здание оснащено лифтом с проходной кабиной размером 1,1x2,1 м с первой остановкой на уровне пола тамбура.

Эвакуация при пожаре инвалидов группы М1-М3 из жилого дома осуществляется по лестнице, для инвалидов группы М4 в лестничной клетке предусматриваются пожаробезопасные зоны, в которых они находятся до их спасения пожарными подразделениями.

Двухстворчатые дверные проемы при входе в здание имеют ширину в свету не менее 1,2 м и одну створку шириной не менее 0,9 м.

Прозрачные полотна дверей на входе и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки выполняются из ударостойкого безопасного стекла для строительства, имеют яркую контрастную маркировку. Входные и противопожарные двери оборудованы доводчиками

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

Коридоры не имеют перепадов высот пола, выполняются из нескользких при намокании материалов полов, ширина коридоров обеспечивает возможность разворота кресла-коляски на 180°.

Согласно техническому заданию размещение квартир для семей с инвалидами группы М2-М4 не предусматривается.

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

Многоквартирный дом - односекционный 25-квартирный. Здание пятиэтажное, с подвалом, с плоской крышей, имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 26,43x13,05 м.

Высота этажей с первого по пятый - 3,00 м (в чистоте - 2,70 м), высота помещений подвала - 1,93 м.

Высота здания от уровня планировки до парапета кровли - 19,4 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +19,700 м на местности в Балтийской системе высот.

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

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

На этажах с первого по пятый размещено 10 однокомнатных, 10 двухкомнатных и 5 трехкомнатных квартир.

Каждая квартира имеет прихожую, кухню, санузел, остекленную лоджию или балкон. Все комнаты непроходные. В каждой квартире в прихожих предусматривается место для шкафа-купе.

Вертикальные коммуникации в многоквартирном доме представлены железобетонной лестницей с маршами шириной 1200 мм, размещенной в лестничной клетке, а также лифтом (габариты кабины 1100x2100 мм, скорость - 1 м/с, грузоподъемность - 630 кг), имеющим остановку на уровне входной площадки и далее на всех этажах.

Лифтовая шахта расположена между маршами лестницы. Двери квартир с выходом непосредственно на лестничную клетку выполнены противопожарными 1 типа.

Выход на кровлю запроектирован с площадки лестничной клетки на отметке +15,000, через противопожарную дверь 2-го типа.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом в зависимости от площади пола этих помещений. Принято боковое одностороннее освещение. Оконные блоки - из пятикамерного ПВХ-профиля с однокамерными стеклопакетами.

Остекление лоджий и балконов - раскрываемое. В нижней части остекления балконов и лоджий предусмотрено заполнение из безопасного многослойного стекла.

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

Решения по обеспечению соответствия зданий требованиям энергетической эффективности предусматривают:

- выбор оптимальной формы здания, характеризующейся пониженным коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные потери в зимний период и минимальные тепlopоступления в летний период года;
- выбор оптимальной ориентации здания по сторонам света с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здание и его тепловой баланс;
- сокращение площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен;
- применение в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов;
- применение светопрозрачных наружных ограждающих конструкций с повышенными теплозащитными характеристиками и оборудованных вентиляционными клапанами;
- устройство тамбура при входе в здание;
- установка доводчиков входных дверей;
- максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электрической энергии;
- связь помещений без излишних коридоров, холлов и темных помещений.

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

Отделка помещений общего пользования: лестничной клетки, тамбура, коридоров - штукатурка и покраска акриловыми красками стен, затирка и покраска акриловыми красками потолков, полы - из керамической плитки.

Отделка технических помещений: штукатурка и покраска акриловыми красками стен, затирка и покраска акриловыми красками потолков, полы - стяжка из цементно-песчаного раствора с обеспыливающей пропиткой.

Объемно-пространственная композиция здания сформирована основным пятиэтажным объемом, выступающими вертикальными объемами лоджий и балконов. При формировании фасадов здания используется вертикальный ритм, созданный объемами лоджий, выступающими из плоскости стены. В наружной отделке здания применена колерованная штукатурка по утеплителю в соответствии с сертифицированной СФТК.

Светоограждение объекта не предусматривается.

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

Многоквартирный дом – односекционный, пятиэтажный, с подвалом, с плоской крышей, в плане прямоугольной формы с размерами в осях – 26,43x13,05 м. Высота этажей с первого по пятый – 3,00 м (в чистоте – 2,70 м), высота помещений подвала – 1,93 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +19,700 м на местности в Балтийской системе высот.

Здание с несущим каркасом из монолитного железобетона с колоннами, вертикальными элементами жесткости в виде стен лестничной клетки и лифтовой шахты и безригельными перекрытиями. Шаг колонн переменный. Пространственная неизменяемость зданий под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается жесткими узлами сопряжения вертикальных элементов каркаса с фундаментной плитой, совместной работой вертикальных элементов каркаса с жесткими дисками перекрытий.

Расчет пространственного каркаса здания выполнен в программном комплексе ЛИРА-САПР 2021 (R2), сертификат соответствия 002-2021.

Здание запроектировано в следующих конструкциях:

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 450 мм на естественном основании. Отметка низа фундаментной плиты - минус 2,850 (16,850 абс.).

Бетон плиты - класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости. Армирование основного поля - вязаными сетками из арматуры диаметром 16 мм класса А500С ГОСТ 34028-2016, шаг 200 мм, дополнительное армирование нижней зоны - отдельными стержнями диаметром 16, 22 мм с шагом 200 мм.

В качестве основания фундамента приняты: ИГЭ-3 - супеси твердые, с гравием и галькой до 10% (угол внутреннего трения  $\varphi=30^\circ$ , удельное сцепление  $C=21$  кПа, модуль деформации  $E=27$  МПа); ИГЭ-4 - супеси пластичные, с гравием и галькой до 10% (угол внутреннего трения  $\varphi=20^\circ$ , удельное сцепление  $C=19$  кПа, модуль деформации  $E=25$  МПа).

Среднее давление по подошве фундамента - 100 кПа (10,0 т/м<sup>2</sup>). Расчетное сопротивление грунтов основания - 230 кПа.

Под фундаментной плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающая за грани фундамента на 100 мм, выполняемая по подсыпке из уплотненного песка средней крупности толщиной 200 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон класса В20, W4, F100, арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Предусмотрена защита боковых поверхностей фундаментов и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, лакокрасочным (мастичным) покрытием по ГОСТ 31384-2017 (либо иная согласно СП 28.13330.2017). Технологические швы бетонирования фундамента и стен подвала выполняется гидроизоляционным жгутом (бентонитовая гидропрокладка). В уровне низа ограждающих конструкций первого этажа предусмотрена отсечная горизонтальная гидроизоляция.

Несущие элементы здания: колонны, стены лестничной клетки и лифтовой шахты, плиты перекрытий - монолитные железобетонные из бетона класса В20, арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016. Сечение колонн - 300х600, 300х900 мм, толщина стен лестничной клетки - 300 мм, толщина стен лифтовой шахты - 200 мм, толщина плит перекрытий - 200 мм. Продольное армирование колонн - 6 стержней диаметром 16 мм, продольное вертикальное и горизонтальное армирование стен - диаметром 12 и 10 мм соответственно, с шагом 200 мм. Основное армирование плит перекрытий - сеткой из арматуры диаметром 12 мм с ячейками 200х200 мм, дополнительное армирование - отдельными стержнями диаметром 16 мм.

Стены наружные и внутренние выше отметки 0,000 (заполнение каркаса) - толщиной 300 мм из газосиликатных блоков (класс бетона по прочности В2, марка по плотности D400, марка по морозостойкости F25 по ГОСТ 31360-2007) на растворе М50. Стены раскреплены с несущим каркасом гибкими связями из нержавеющей стали по 2 штуки в шов через каждые два ряда кладки.

Перегородки - толщиной 100 мм из газосиликатных блоков (класс бетона по прочности В2, марки по плотности D400, марка по морозостойкости F25 по ГОСТ 31360-2007) на растворе М50, в санузлах - с нанесением на внутреннюю поверхность гидроизоляционной мастики CERESIT CL51 либо аналога. Перегородки раскреплены к несущему каркасу, а также со стенами и перегородками, гибкими связями из нержавеющей стали через каждые два ряда кладки.

Вентиляционные каналы в кухнях, ваннах, санузлах - из сборных вентиляционных блоков CVENT 21х30, CVENT 21х46 фирмы SCHIEDEL.

Дымовые каналы для газовых котлов - из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Лестничные марши до отметки +1,500 - сборные железобетонные ступени ЛС-12 по ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ 8240-97, оштукатуренным по сетке либо обшитыми двумя слоями ГКЛО толщиной по 12,5 мм, выше отметки +1,500 - сборные железобетонные марши ЛМ30.12-15; лестничные площадки - монолитные железобетонные. Ограждения лестниц - металлическое решетчатое высотой 900 мм. Ограждение на междуэтажных лестничных площадках перед панорамным остеклением - металлическое высотой 1,20 м.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и металлические из уголка по ГОСТ 8509-93.

Предусмотрено опирание перемычек в кладке из газосиликатного блока на слой цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм, армированного сеткой из проволоки диаметром 4Вр1 с размером ячеек 50х50 мм.

Кровля - плоская неэксплуатируемая с покрытием из рулонных материалов. Водосток - внутренний организованный. Ограждение кровли - металлическое, установленное на парапет до высоты 1,20 м от уровня кровли.

Козырек над входом в здание - монолитный железобетонный с покрытием из металлочерепицы. Отвод воды - наружный организованный.

Окна и балконные двери - одинарный стеклопакет в пятикамерном ПВХ-переплете.

Остекление балконов и лоджий - с заполнением нижней части на высоту 1,20 м безопасным многослойным стеклом.

Двери входные в здание - из алюминиевого профиля с остеклением.

Двери входные в квартиры - шириной проема в свету 0,9 м. Двери квартир с выходом непосредственно на лестничную клетку - противопожарные 1 типа.

Двери в технические помещения - металлические шириной проема в свету 0,8 м, в электрощитовую - с пределом огнестойкости EI30.

Дверь выхода на чердак - с пределом огнестойкости EI30.

Полы - в электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря, в помещениях водомерного узла, насосной - цементно-песчаный раствор с обеспыливающей пропиткой; в тамбуре, лестничной клетке, коридорах - из керамической плитки; в квартирах - по выбору собственника по подготовленному основанию. В конструкциях полов предусмотрены тепло-, гидро- и звукоизоляционные слои.

Основания полов по междуэтажным перекрытиям - стяжка из цементно-песчаного раствора М200, армированная фиброй, толщиной 50 мм, по звукоизоляционной упругой подложке из плит пенополистирола ППС17 ГОСТ15588-2014 толщиной 30 мм (в полах 1 этажа - толщиной 150 мм).

Пароизоляционный слой перекрытия над подвалом, покрытия - из полиэтиленовой пленки 150 мкм (ГОСТ 10354-82).

Утепление ограждающих конструкций выполняется:

- наружных стен - толщиной 50 мм (на участках из монолитного железобетона, в том числе наружных стен подвала выше уровня планировки - 100 мм) плитами пенополистирола ППС-16Ф по ГОСТ 15588-2014, с противопожарными рассечками из каменной ваты, с последующей отделкой декоративной полимерной штукатуркой в соответствии с сертифицированной СФТК.

- перекрытия над подвалом - толщиной 150 мм пенополистиролом ППС17 под слоем стяжки;

- покрытия - толщиной 150 мм пенополистиролом ППС17.

Отмостка - бетонная шириной 1000 мм с уклоном 0,1 по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 150 мм.

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании акта об осуществлении технологического присоединения № 19-02474-2022 от 26.05.2022.

Источником питания является трансформаторная подстанция 15/0,4кВ ТП 134-13. Точка присоединения к сетям АО «Янтарьэнерго» - зажим провода на опоре №5 ВЛ-0,4кВ Л-1 от ТП 134-13.

Электроснабжение объекта проектом предусматривается выполнить от опоры ВЛ-0,4кВ через щит ЩВУ, установленный на опоре.

На вводе электроустановки объекта предусмотрено ВРУ-0,4кВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Основные показатели проекта:

- категория электроснабжения - III;
- напряжение электроснабжения - 380/220В;
- мощность разрешенная - 45,0 кВт;
- мощность расчетная дома - 45,0 кВт;
- расчётный ток жилого дома - 72,1 А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Электроснабжение объекта предусматривается кабелем АПВбШв-4х35мм<sup>2</sup>, прокладываемым в земле в траншее.

Расчетный учет электрической энергии предусматривается в щите ЩВУ счётчиком СЕ-308, 380В, 5(100)А, класс точности 1,0.

Во ВРУ устанавливаются трехфазные многотарифные счетчики электрической электроэнергии СЕ307 0,5S/0,5 трансформаторного включения с встроенным интерфейсом RS485, для потребителей МОП счетчики СЕ307 1/1 и СЕ207 1/2 с RS-485.

Поквартирный учет электроэнергии предусматривается электросчётчиками СЕ207 1/2 с RS-485, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах.

Счетчики электрической энергии объединяются в единый комплекс с УСПД СЕ805М по каналу RS-485. Сбор накопленной в УСПД информации на сервер АСКУЭ осуществляется по каналам сотовой связи стандарта GSM, с использованием встроенного GSM/GPRS модема.

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

При пожаре проектом предусматривается перевод лифтов в режим «пожарная опасность», при этом вызов лифта блокируется, лифт опускается на основную посадочную площадку, пассажиры выпускаются, двери лифта закрываются.

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

Требование по электроснабжению потребителей I-й категории надёжности электроснабжения здания (аварийное освещение, прибор пожарной сигнализации) обеспечивается посредством применения резервного источника питания с автоматическим вводом резерва (АВР).

В качестве дополнительного источника электроснабжения предусматривается источник бесперебойного питания ИБП с аккумуляторной батареей WBR GP12170, номинальное напряжение 12 В, емкость 17 Ач, мощностью 300 Вт, устанавливаемый в электрощитовой.

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

Проектом предусматривается система молниезащиты здания. Проектируемое здание относится к 4 уровню надёжности защиты от прямых ударов молний. В качестве молниеприемника используется прутко-катанка из горячеоцинкованной стали Ø 8 мм, уложенный на кровле в виде молниеприемной сетки с шагом ячеек не более 20х20 м. Металлическое ограждение кровли используется в качестве составной части молниеприёмной сетки. Выступающие над кровлей металлические и неметаллические элементы оборудуются стержневыми молниеприемниками из алюминия Ø 16 мм высотой не менее 1000 мм присоединяемыми к молниеприемной сетке. В качестве токоотвода используется прутко-катанка оцинкованной стали Ø 8 мм. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Наружный контур заземления (горизонтальные участки) предусматривается из горячеоцинкованной полосы 25х4 мм. В местах соединения токоотвода и горизонтального заземлителя предусматривается установка вертикального заземлителя из горячеоцинкованной стали круг d16 длиной 3 м.

Распределительные и групповые сети выполняются электрическими кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми открыто на скобах в подвале, скрыто в ПВХ трубах в каналах строительных конструкций на вертикальных участках с последующей заделкой каналов штукатурным раствором, скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, скрыто под штукатуркой, на чердаке в ПВХ трубах в конструкции деревянного потолка.

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

Групповые сети освещения помещений квартир и штепсельных розеток выполняются отдельными. Для защиты групповых розеточных сетей применены устройства защитного отключения УЗО. Групповые сети освещения защищаются двухполюсными автоматическими выключателями.

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

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

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

Распределительные и групповые сети проверены согласно требованиям по допустимому падению напряжения и по допустимому времени срабатывания защиты при коротком замыкании.

Электроснабжение наружного освещения выполняется от ВРУ объекта электрическим кабелем марки АВБШв 4х6 мм.кв., прокладываемым в земле в траншее. В качестве наружного освещения применяются светодиодные светильники мощностью 30-40 Вт на металлических опорах высотой 4-6 м. Опоры освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное, автоматическое от фотореле.

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

Система водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта согласно техническим условиям МУП МО «Гвардейский муниципальный округ Калининградской области» «КОМСЕРВИС» № 33 от 17.05.2022г., является существующая водопроводная сеть Ø100 мм.

Для жилого дома предусмотрен один ввод Ø 63 мм от наружной сети водопровода.

Наружное пожаротушение осуществляется с помощью двух проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, установленных в колодцах на существующей сети водопровода Ø100 мм.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования

На лестничной клетке предусмотрена сухотрубная система внутреннего противопожарного водопровода Ø65 мм - Ø80 мм с выведенными наружу патрубками, оборудованными задвижками Ø80мм и соединительными головками Ø 77 мм для подключения передвижной пожарной техники.

На каждом этаже установлено по одному запорному клапану Ø65 мм и соединительной головкой Ø65мм на высоте 1,20м относительно пола.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет: 1,22 л/с; 2,53м<sup>3</sup>/час; 12,24м<sup>3</sup>/сутки;

- на полив зеленых насаждений - 0,30 м<sup>3</sup>/сутки.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с, расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя по 2,5 л/с.

Гарантированный напор в существующей сети - 35,0 м.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно - питьевые нужды равного 40,0м на вводе водопровода установлена компактная однонасосная установка повышения давления Calpeda BSM 1V 1 MXH 205/A - ЕМТ с частотным преобразователем, производительностью 3,0 м<sup>3</sup>/час; напором 5,0 м; мощностью 0,75 кВт.

В комплект установки входит: фундаментная рама; виброгаситель; трубная обвязка со всей необходимой запорной арматурой; узел автоматического управления по давлению; мембранный бак V=8 л; защита от сухого хода. Управление компактной однонасосной установкой повышения давления автоматическое.

В проекте запроектирована одна рабочая установка, одна резервная.

Для равномерной подачи холодной воды в стояках подводов к квартирным водомерным узлам на 1 - 3этажей установить диафрагмы из коррозионностойкой стали по ГОСТ 5582-75.

Система холодного водоснабжения выполняется:

- наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода - из напорных водопроводных труб Ø 63 мм ПЭ PN10 фирмы "Вавин", либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей;

- ввод водопровода Ø 63 мм - из напорных труб ПЭ PN10 фирмы «Вавин», либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей;

- обвязка водомерного узла Ø50 мм - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75;

- обвязка насосной установки повышения давления Ø57x3,5 мм - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91;

- сети противопожарного водоснабжения (сухотруб) Ø65 мм - Ø80 мм - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75;

- сети холодного водоснабжения, стояки холодного водопровода, а также разводку по этажам Ø20x2,8 мм - Ø63x8,6 мм - из пластмассовых труб «Фузиотерм» фирмы «Акватерм», либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей.

На стояках водопровода из пластмассовых труб в местах пересечения противопожарных перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом типа Феникс ППМ, препятствующих распространению пламени по этажам.

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода устанавливается общий водомерный узел со счётчиком турбинным Ø 32 мм с импульсным датчиком (класса «С»), с фланцевыми задвижками, обратным клапаном, манометром, фильтром грубой очистки и задвижкой на обводной линии, которая в обычное время должна быть закрыта и опломбирована.

Для учёта расхода холодной воды в квартирах и в помещении кладовой уборочного инвентаря устанавливаются счётчики холодной воды СВ-15.

Все счётчики сертифицированы по РФ.

Система горячего водоснабжения квартир запроектирована местная - от газовых котлов.

Полотенцесушители в ваннных комнатах квартир устанавливаются на систему отопления круглогодичного действия.

Потребный напор в системах горячего водоснабжения квартир жилого дома обеспечивается располагаемым напором в сети и не требует дополнительной установки оборудования повышения давления.

Сети горячего водоснабжения Ø20x2,8 мм выполняются из пластмассовых труб «Фузиотерм -Штаби» фирмы «Акватерм», либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей.

Общий расход горячей воды составляет 7,34 м3/сутки.

Система водоотведения

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

- канализация бытовая;
- канализация дождевая;
- дренаж.

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого объекта предусмотрен в проектируемый колодец, установленный на существующей сети бытовой канализации Ø200 мм, проложенной с западной стороны отведенного участка, согласно техническим условиям МУП МО «Гвардейский муниципальный округ Калининградской области» «КОМСЕРВИС» № 33 от 17.05.2022г.

Бытовые стоки от санитарных приборов кладовой уборочного инвентаря самотечной сетью над полом подвала, через канализационный затвор HL 710.2 EPC (с встроенным датчиком уровня и электронным блоком управления, мощностью 0,8 кВт), отводятся отдельным выпуском в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Расход бытовых стоков составляет: 2,82л/с; 2,53м3/час; 12,24м3/сутки.

Система бытовой канализации выполняется:

- наружная сеть - из труб раструбных класса SN4 Ø 160 мм фирмы «Вавин», либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей;
- внутренняя сеть - из пластмассовых толстостенных канализационных труб Ø50мм - Ø110мм фирмы «Вавин», либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей.

На стояках бытовой канализации из пластмассовых труб в местах пересечения противопожарных перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом типа Феникс ППМ, препятствующих распространению пламени по этажам.

Отвод дождевых стоков с территории и кровли здания запроектирован в существующую сеть дождевой канализации Ø250мм, проходящую с западной стороны отведенного участка, в соответствии с техническими условиями от 17.05.2022г. выданными МУП МО «Гвардейский муниципальный округ Калининградской области» «КОМСЕРВИС» г. Гвардейска.

Отвод дождевых вод с кровли жилого дома выполнен через систему внутренних водостоков.

Расчетный расход с водосборной площади кровли -2,40 л/с.

Отвод дождевых вод с дорожного покрытия территории жилого дома через дождеприемники предусмотрен по внутриплощадочным самотечным сетям Ø 200мм на фильтр-патрон фирмы ООО "Гидрокомфорт" (сооружение №9 по ГП), размещаемую на участке, и далее в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход с водосборной площади дорожного покрытия, поступающий через дождеприемники - 9,99 л/с.

В качестве фильтр-патрона принят ЛотОС - НУ - 10/2000 (сооружение № 9 по ГП) Ø 1740 мм фирмы "Гидрокомфорт".

Производительность фильтр-патрона составляет 10 л/с.

Концентрация загрязнений дождевых сточных вод, поступающих на очистку:

- взвешенные вещества - 300 мг/л; нефтепродукты - 50 мг/л.

Концентрация загрязнений дождевых сточных вод после очистки:

- взвешенные вещества - 10 мг/л; нефтепродукты - 0,3 мг/л.

Система дождевой канализации выполняется:

- наружная сеть - из труб раструбных класса SN4 Ø200 мм фирмы "Вавин", либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей;
- внутренняя сеть - из труб ПЭ ПНД Ø160мм - Ø110мм фирмы «Вавин Quick Stream», либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей.

На стояках дождевой канализации из пластмассовых труб в местах пересечения противопожарных перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом типа Феникс ППМ, препятствующих распространению пламени по этажам.

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

Сеть самотечного дренажа выполняется из труб ПВХ гофрированных дренажных с фильтром из геотекстильного волокна Ø160мм и труб раструбных класса SN4 Ø200 мм фирмы "Вавин", либо аналогичных по характеристикам и параметрам других производителей.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения квартир многоквартирного жилого дома служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт.

Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1- 5 этажа осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 250 мм, проходящим в шахтах размером 400х400 мм.

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

Расход тепла на отопление многоквартирного жилого дома составляет 110 кВт; на горячее водоснабжение - 135 кВт. Общий расход на отопление и горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома составляет 245 кВт.

Поквартирные системы отопления водяные двухтрубные, с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя, с насосной циркуляцией. Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с нижним подключением, со встроенными термостатическими клапанами с предварительной настройкой.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов проектом предусматривается установка термостатических головок со встроенным датчиком. Отопительные приборы подключаются к трубопроводам системы отопления через запорно-присоединительные клапаны, располагаются под окнами. В ванных комнатах предусматривается возможность установки полотенцесушителей.

Расчетные параметры теплоносителя 80-60°C

Разводка трубопроводов систем отопления выполнена из полипропиленовых трубопроводов ППП PN20.

Горизонтальные участки трубопроводов системы отопления прокладываются в цементной стяжке пола и покрываются тепловой изоляцией.

Воздух из системы радиаторного отопления удаляется через воздуховыпускные краны, установленные в радиаторах и полотенцесушителях.

Опорожнение систем производится через штуцеры с шаровым клапаном, установленными на трубопроводах под котлом и через запорно-присоединительные клапаны радиаторов. Полное опорожнение трубопроводов, проложенных в стяжке пола, осуществляется продувкой системы.

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из кухонь осуществляется через вертикальные вентканалы. Вентканалы сборные, из вентблоков Shiedel Cvent 21x46, с двумя каналами спутниками и одним сборным каналом. Размеры каналов-спутников 120x210 мм, размеры сборного канала 210x460 мм. На вентканалах-спутниках устанавливаются решетки размером 200x300. Поэтажные подключения вентканалов-спутников выполняются через воздушные затворы высотой 3 метра. Вентканалы 5 этажа выполняются отдельно, без подключения к сборному каналу.

Вентиляция санузлов вытяжная, с естественным побуждением движения воздуха. Удаление воздуха осуществляется через вертикальные вентканалы. Для вентканалов санузлов используются вентблоки Shiedel Cvent 21x46 с двумя каналами спутниками (при подключении двух санузлов одной квартиры), и вентблоки Shiedel Cvent 21x30 с одним каналом спутником и одним сборным каналом при подключении одного санузла. Размеры канала-спутника 120x210 мм, размеры сборного канала 210x305 мм. На вентканалах-спутниках устанавливается решетка размером 200x300. Поэтажные подключения выполняются через воздушные затворы высотой 3 метра. Вентканалы 5 этажа выполняются отдельно, без подключения к сборному каналу.

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

Вентиляция подвала осуществляется через продухи в наружных стенах. Вентиляция электрощитовой, КУИ, насосной, водомерного узла осуществляется через отверстия в стенах для перетока воздуха.

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

Многokвартирный дом потребляет воду, газ и электрическую энергию от централизованных сетей.

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

- рационального объемно-планировочного решения зданий и их ориентации по отношению к сторонам света с учетом потоков солнечной радиации;
- применения теплоизоляции ограждающих конструкций из эффективных материалов;
- применения энергоэффективных оконных блоков;
- применения эффективного инженерного оборудования с повышенным КПД;
- применения энергосберегающих светильников, укомплектованных пускорегулирующей аппаратурой, в местах общего пользования.

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

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

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

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика  $k_{об.} = 0,207 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $k_{об.тр} = 0,297 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{рот} = 0,274 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  меньше нормируемой  $q_{рот} = 0,287 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ , определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q = 23,11 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{год}) / 62,41 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ .

Класс энергосбережения здания - «нормальный» (С).

Для учета и контроля энергетических ресурсов в многоквартирном доме предусмотрены приборы учета.

Для общедомового (единого) учета расхода газа на цокольном газовом вводе предусмотрен измерительный комплекс на базе ультразвукового газового счетчика типоразмером G25 (предел измерения от 0,25 до 40,0 м<sup>3</sup>/ч) со встроенным корректором по температуре. Расположение общедомового прибора учета расхода газа предусматривается на фасаде здания (после компенсатора на газовом вводе) в металлическом шкафу на высоте не менее 0,5 м от уровня земли и на расстоянии не менее 0,5 м от дверных и оконных проемов.

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

Для учета расхода холодной воды на многоквартирный дом на вводе устанавливается общий водомерный узел со счетчиком турбинным диаметром 32 мм с импульсным датчиком (класса «С»), с фланцевыми задвижками, обратным клапаном, манометром, фильтром грубой очистки и задвижкой на обводной линии, которая в обычное время должна быть закрыта и опломбирована.

Для учёта расхода холодной воды в квартирах и в помещении кладовой уборочного инвентаря устанавливаются счетчики холодной воды СВ-15. Для учета расхода горячей воды счетчики не предусматриваются.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности в ЩВУ счетчиком СЕ308 5(100) А, кл.т. 1. Согласно Постановлению Правительства РФ от 21.12.2020 № 2184, объект оснащен застройщиком индивидуальными приборами учета электрической энергии, которые (в соответствии с ПП РФ от 19.06.2020 № 890) обеспечивают возможность присоединения их к интеллектуальным системам учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика АСКУЭ. Создаваемая АСКУЭ предназначена для осуществления эффективного автоматизированного учета электроэнергии и мощности бытового сектора, а также регистрации и хранения параметров электропотребления, передачи информации в центр сбора информации и формирования отчетных документов.

В многоэтажном жилом доме для квартир устанавливаются по месту однофазные многотарифные счетчики электрической энергии СЕ207 1/2 с интерфейсом RS-485.

Во ВРУ устанавливаются трехфазные многотарифные счетчики электрической электроэнергии СЕ307 0,5S/0,5 трансформаторного включения с встроенным интерфейсом RS-485, для потребителей МОП - счетчики СЕ307 1/1 и СЕ207 1/2 с RS-485. Счетчики электрической энергии объединяются в единый комплекс с УСПД СЕ805М по каналу RS-485. Сбор накопленной в УСПД информации на сервер АСКУЭ осуществляется по каналам сотовой связи стандарта GSM, с использованием встроенного GSM/GPRS модема.

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

Предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от здания по ул. Тельмана, 24 до ввода в проектируемое здание с устройством на разветвлениях и поворотах колодцев связи типа ККС-1, ККС-2;

- прокладка в существующей и проектируемой кабельной канализации связи волоконно-оптического кабеля типа ОГЦ-04-7А от узла доступа оператора связи (ул. Тельмана, 24) до проектируемого коммутационного шкафа в здании;



- прокладка кабеля оптического типа ОГЦ-4-7А между кроссовым оборудованием в каждой секции.

Для подключения абонентов к сети передачи данных предусматривается:

- установка в домовом телекоммуникационном шкафу управляемого коммутатора.

- прокладка распределительной сети:

- от распределительного шкафа до распределительных коробок - многопарным кабелем UTP LSZH 25x2x0,5 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;

- прокладка абонентских сетей кабелем UTP 4x2x0,5 в вертикальных каналах в полиэтиленовых трубах и по коридору до ввода в квартиру в гофротрубах ПВХ-20 в подготовке пола; - в качестве пассивного коммутационного оборудования используются распределительные боксы KRONE на 30 пар.

Для подключения абонентов к сети кабельного телевидения предусматривается: установка в домовом телекоммуникационном шкафу оптического приемника;

- установка распределительного оборудования сетей многоканального телевидения - телевизионных ответвителей;

- прокладка распределительной сети многоканального телевидения кабелем РК 75-4,8-331нг(А)-LS (RG-11) в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;

- прокладка абонентской сети многоканального телевидения кабелем РК 75-4-319нг(А)-LS (RG-6) в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50, по коридору до ввода в квартиру в гофротрубах ПВХ-20 в подготовке пола.

Оператор кабельного телевидения обеспечивает трансляцию радиовещания на отдельных каналах с использованием телевизионных приемников.

Проектной документацией предусматривается система домофонной связи на основе блока вызова домофона.

Основные входы в жилые секции зданий с улицы оборудуются: блоками вызова; доводчиком двери; электромагнитным замком; кнопкой выхода.

Коммутация абонентских линий выполняется на блоке коммутации типа БК-100.

Во всех квартирах устанавливается абонентское оборудование: аудиотрубка.

Магистральную сеть домофона предусматривается выполнить кабелем КСВВнг(А)-LS. Кабели проложить в вертикальном канале ПВХ-50.

Диспетчеризация лифта выполняется в соответствии с технической документацией на лифт. Для организации диспетчерской связи лифтовая компания поставляет лифт комплектно с системой связи на базе GSM-GPRS аудио-передатчика.

В помещениях квартир оповещение осуществляется встроенными звуковыми сиренами автономных оптико-электронных пожарных извещателей.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

На территории объекта, контролируемой пожарными извещателями, с целью определения места возникновения пожара, дальнейшего выполнения заданного алгоритма функционирования систем противопожарной выделены зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Для обнаружения возгорания в помещениях мест общего пользования (внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, далее - МОП) применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.Р3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПП 513-11 прот.Р3», которые включаются в адресные шлейфы.

В помещениях прихожих квартир предусмотрена установка извещателей пожарных тепловых максимальных тип «ИП 103-5/2-АО», по два извещателя в каждой квартире, подключаемые к адресным меткам пожарным, устанавливаемым на каждом этаже. Остальные помещения квартир оборудуются автономными извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными точечными «ИП 212-142».

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от ручных пожарных извещателей «ИПП 513-11 прот.Р3», которые включаются в адресные шлейфы и по алгоритму В от дымовых оптико-электронных пожарных извещателей «ИП 212-64 прот.Р3», включенных в адресную линию и от двух пожарных тепловых максимальных тип «ИП 103-5/2-АО», подключаемых к адресным меткам пожарным.

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)- FRLS.

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

Источник газоснабжения - подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления диаметром 160 мм, проложенный в районе ул. Тельмана в г. Гвардейске.

Точка подключения - от участка газопровода низкого давления диаметром 90 мм (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:02:010014:1065 в г. Гвардейске Калининградской области).

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

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

Давление газа в точке подключения - 0,0013-0,0019 МПа.

Максимальный часовой расход природного газа составляет:

- на 25-ти квартирный жилой дом - 36,9 м<sup>3</sup>/ч (с учетом «К»);

- на одну квартиру - 3,9 м<sup>3</sup>/ч.

«К» - коэффициент одновременности работы газовых приборов.

Для общедомового (единого) учета расхода газа применяются:

- на цокольном газовом вводе:

- измерительный комплекс на базе ультразвукового газового счетчика типоразмером G25 (предел измерения от 0,25 до 40,0 м<sup>3</sup>/ч) со встроенным корректором по температуре.

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

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

Проектом предусматривается строительство:

- газопровода низкого давления (Г1).

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

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

- 2,7 - при давлении газа до 0,3 МПа.

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

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

Прокладка газопровода принята подземной и надземной (газовый ввод).

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

Ввод осуществляется в помещения каждой кухни первого этажа через лоджии или непосредственно в данные помещения.

Прокладка внутреннего газопровода для подачи газа с этажа на этаж предусматривается в помещении каждой кухни.

Подключение газоиспользующего оборудования предусматривается газовыми шлангами, стойкими к транспортируемому газу.

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

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

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

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

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

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

Для уменьшения сил морозного пучения и избежания повреждения поверхности газопровода предусматривается:

- устройство основания под газопровод, вертикальные участки из среднезернистого песка слоем не менее 0,1 м;

- засыпка газопровода среднезернистым песком на 0,2 м выше верхней образующей трубы и далее ранее разработанным грунтом с отвала на полную глубину траншеи. Грунт засыпки из отвала не должен содержать крупных включений и строительного мусора;

- засыпка среднезернистым песком вертикального участка газопровода на всю ширину траншеи и на 0,5 м в длину в обе стороны.

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

пересекаемого сооружения. При прокладке полиэтиленового газопровода в футляре укладка сигнальной ленты не предусматривается.

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

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

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.

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

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин, оксид железа, марганец и его соединения, гидрофторид.

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

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий (жилая застройка, территории детских садов).

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят 0,8 ПДК на ближайших нормируемых территориях.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации.

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

- источники выбросов № 6001 (неорганизованные) - открытая стоянка легкового автотранспорта на 8 машиномест. При движении автотранспорта по территории объекта в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин.

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

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий (жилая застройка, территории детских садов) и на проектируемых нормируемых объектах.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят 0,1 ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

Акустическое воздействие на период строительства.

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

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

- использование звукогасящих ограждений;

работы с применением машин ударного действия производить только в дневное время, учитывая дневной сон детских дошкольных образовательных учреждений по ул. Тельмана, 22А и 24Б;

- строительные работы производятся только в дневное время суток.

Расчет акустического влияния движения автотранспорта и строительной техники по строительной площадке выполнен на автоматизированной программе ПК «Эколог-Шум».

Согласно акустическому расчету эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на ближайших нормируемых территориях (жилая застройка, территории детских садов) при применении шумозащитных мероприятий.

Акустическое воздействие на период эксплуатации.

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

Расчет акустического влияния выполнен на автоматизированной программе ПК «Эколог-Шум».

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

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

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты по краям строительной площадки.

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

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

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

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

- временное хранение отходов предусмотрено в мусорных контейнерах, исключающих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на полигон отходов;

- устройство внутриплощадочных проездов, стоянки автотранспорта с твердым покрытием;

- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;

- организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов;

- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;

- подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах;

- организация регулярной уборки территории.

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

Строительные отходы, собираются и временно хранятся на площадке с покрытием из бетонных плит в металлических контейнерах. Бытовые отходы временно хранятся в отдельном контейнере, предназначенном для бытовых отходов. Строительные и бытовые отходы IV-V классов опасности вывозятся специализированной организацией на полигон отходов, включенный в государственный реестр объектов размещения отходов.

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

Отходы очистных сооружений установки для мойки колес IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на полигон отходов, включенный в государственный реестр объектов размещения отходов.

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

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

Отходы очистных сооружений поверхностных стоков III-IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на полигон отходов, включенный в государственный реестр объектов размещения отходов.

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 Российской Федерации и Красную книгу Калининградской области, отсутствуют.

Согласно перечетной ведомости зеленых насаждений от 28.02.2022 года, согласованной администрацией МО «Гвардейский муниципальный округ», на земельном участке имеются зеленые насаждения в количестве 12 деревьев (12 стволов), все деревья подлежат вырубке под строительство объекта.

При озеленении территории предусмотрена высадка, в том числе компенсационная посадка, следующих зеленых насаждений: яблоня - 2 шт., клен остролистный форма шаровидная - 3 шт., клен серебристый - 5 шт., клен остролистный формы Шведлера - 2 шт., туя западная сорт Даника - 10 куст. Возраст высаживаемых деревьев составляет 12 лет.

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

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

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

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

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

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

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

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории автостоянки и проезда, а также площадки для сбора мусора из твердого покрытия с использованием ограждения из бортового камня.

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

Для очистки поверхностных сточных вод с территории автостоянки в дождеприемном колодце предусмотрена установка фильтрующего патрона.

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных стоках после очистки: взвешенные вещества - 3,0 мг/л; нефтепродукты - 0,3 мг/л.

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

Внутренний вид объекта проектирования и строительства: многоквартирный жилой дом запроектирован в 6 этажей, включая подвальный этаж, в монолитном железобетонном варианте. В подвальном этаже многоквартирного жилого дома предусмотрены помещения электрощитовой, водомерного узла, помещение уборочного инвентаря для обслуживания жилых этажей дома, внеквартирные хоз. кладовые.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома). В проектируемом здании предусмотрены помещения следующих классов функциональной пожарной опасности (ч. 1 ст. 32 [12]):

- Ф 5.1 (насосная, водомерный узел, электрощитовая);

- Ф 5.2 (внеквартирные хозяйственные кладовые, кладовая уборочного инвентаря).

В пределах требуемых противопожарных разрывов здания и сооружения отсутствуют. Противопожарный разрыв от открытых площадок для хранения легковых автомобилей (№ 6 по ГП) до жилого дома составляет более 15 метров.

Расход воды для целей наружного пожаротушения предусматривается 15 л/с. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух пожарных гидрантов, установленных в колодцах на существующих централизованных водопроводных сетях Ø 100 мм, расположенных на расстоянии не более 200 м (до любой точки здания), с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Проектом предусмотрен доступ пожарных машин к зданию многоквартирного жилого дома по проектируемому подъезду. Подъезды обеспечивают беспрепятственное передвижение пожарных автомобилей, а так же стоянку с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов и выполнение действий по тушению пожара и проведению спасательных работ. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена 5-6 метра, с учётом примыкающего к проезду тротуара. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Площадка для разворота пожарной техники не требуется ввиду отсутствия тупиковых проездов.

Фасад выполняется согласно сертифицированной СФТК по СП 239.1325800.2017 с утеплением пенополистиролом с расщечками из каменной ваты в уровне перекрытия и по периметру проёмов, с наружными штукатурными слоями. Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусматривается не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Данное мероприятие достигается за счёт установки огнезадерживающих клапанов, отсечных защитных устройств, кабельных проходок и др. технических устройств и других строительных изделий, и материалов.

Так как высота здания не превышает 28 метров предусмотрена лестничная клетка типа Л1, с естественным освещением через остеклённые проёмы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. На каждом надземном этаже предусмотрено по одному эвакуационному выходу в лестничную клетку, т.к. площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м<sup>2</sup>. Так как площадь подвала более 300 м. кв., с этажа предусмотрено 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу. Ширина путей эвакуации по коридору предусмотрена не менее 1,4 м. Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,15 м. Ширина выхода из лестничной клетки наружу не менее нормативной ширины марша. Двери квартир, выходящие непосредственно на лестничную клетку, имеют предел огнестойкости EI60. Лестничная клетка имеет двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров препятствующих их свободному открыванию изнутри. Высота всех эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков не менее 1 м.

В жилой части здания, для МГН группы мобильности М2-М4, на каждом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа. С учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки, обеспечено нормативные значения параметров эвакуационных путей и выходов.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара: Выход на кровлю предусмотрен с лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра; предусмотрено ограждение кровли в соответствии с ГОСТ Р 53254-2009 высотой 0,6 м.; для прокладки пожарных рукавов при пожаре, в лестничной клетке предусмотрено устройство сухотруба с выведенными наружу патрубками для подключения пожарных автомобилей, а также патрубками на этажах (или полэтажах), на которых установлены запорные пожарные клапаны, оборудованные пожарными соединительными головками, включая головки-заглушки; в подвальном этаже предусмотрено два окна с размерами не менее 0,9x1,2 м, позволяющими осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа. Расстояние от стен зданий до границы приямков предусмотрено не менее 0,7 м.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. Для обнаружения возгорания в помещениях мест общего пользования (внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, далее - МОП) применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы. В помещениях прихожих квартир предусмотрена установка извещателей пожарных тепловых максимальных тип «ИП 103-5/2-АО», по два извещателя в каждой квартире, подключаемые к адресным меткам пожарным, устанавливаемым на каждом этаже. Остальные помещения квартир оборудуются автономными извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными точечными «ИП 212-142». В помещениях квартир оповещение осуществляется встроенными звуковыми sireнами автономных оптико-электронных пожарных извещателей. Для выполнения требований пожарной безопасности, а именно - срабатывания на лифте режима «пожарная опасность» на посадочных площадках лифта каждого этажа и в лифтовой шахте предусматривается установка дымовых пожарных извещателей. Режим "пожарная опасность", включающийся в работу по сигналу от систем автоматической пожарной сигнализации здания и обеспечивает, независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 20 метров.

Ближайшее подразделение пожарной охраны располагается на ул. Красноармейская, 30 на расстоянии не более 2 км от объекта. При скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составит не более 3 минут.

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

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

Схема планировочной организации земельного участка

1. Текстовая часть разделов ПЗ и ПЗУ откорректирована в соответствии с ГПЗУ.
2. Предоставлено согласование проезда общего пользования с устройством тротуара к проектируемому жилому дому. Получение ТУ на устройство проезда строительной техники не предусмотрено данной проектной документацией, выполняется заказчиком по отдельному договору.
3. Добавлены прилагаемые документы в Разделе № 2 ПЗУ «21-025-ПД – ПЗУ». Представлен расчет нормируемой продолжительности инсоляции в жилых комнатах квартир, ориентированных на север. Для обеспечения нормируемой продолжительности инсоляции в двухкомнатных квартирах, в жилой комнате имеется два окна, одно ориентировано на восток.
4. Автостоянка перенесена на допустимое расстояние в соответствии с требованиями табл. 7.1.1 СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03.
5. Площадка с мусорными контейнерами была перенесена в соответствии с требованиями п. 4 СанПин 2.1.3684-21.
6. Принято к сведению пояснение - заглубление обосновано рельефом территории и привязкой к соседним участкам, для предотвращения затопления здания предусмотрен откос от здания с устройством водоотводного лотка в самой нижней точке.
7. Для отвод поверхностных вод из юго-западного угла территории добавлен дождеприемный колодец.
8. Назначение угловых отметок откорректировано с учетом уклона отмостки.
9. На планах указаны сносимые деревья. Проект дополнен разделом шифр 21-025-ПД-ПЗУ.ПКО «Проект компенсационного озеленения».
10. Принято к сведению пояснение. Для подтверждения организации въезда на территорию строительства, предоставлено согласование проезда общего пользования с устройством тротуара к проектируемому жилому дому. Получение ТУ на устройство проезда строительной техники, выполняется заказчиком по отдельному договору перед началом строительства.
11. В графической части указаны проемы дверей на входах в здание, площадки у входов.

Проект организации строительства

1. Указаны характеристики стесненных условий, определение опасных зон, образующихся при работе грузоподъемных кранов, указание объектов, попадающих в опасные зоны, из обоснования мероприятий по безопасному проведению работ (ограничение зон обслуживания кранами и сокращение опасных зон, устройство защитных сооружений (укрытий), применение защитных экранов и т.п.).

2. Представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов).

3. Потребность строительства в кадрах определена на основе выработки на одного работающего в год в соответствии с МДС 12-46.2008п.4.14.1.

4. Указан тип, площадь и конструкцию бытовых помещений предусмотренных проектом в т.ч. сведения об их соответствии требованиям 384-ФЗ.

5. Указан перечень зданий и сооружений попадающие в зону влияния строительства проектируемого здания, для которых выполняются мероприятия по организации мониторинга за состоянием.

6. Текстовая часть дополнена сведениями об источниках электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

7. Представлено обоснование потребности строительства в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

8. Представлено обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки.

9. Сведения о потреблении воды на хозяйственные нужды, дополнены информацией о требованиях к её качеству. СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.3684-21

10. Указаны сведения о наличии производственной базы индустрии строительных материалов и расстояниях доставки строительных материалов на площадку строительства.

11. Указаны пожарные гидранты наружного пожарного водопровода, которые предполагается использовать в случае пожара. Представлены сведения о потребности воды на противопожарные нужды, с указанием расположения источников противопожарного обеспечения на плане земельного участка.

12. На стройгенплане указаны инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трассы сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Текстовым и графическим документам присвоены самостоятельные обозначения, нумерация и общее число листов в графической части откорректированы.

2. Представлены сведения о бордюрных пандусах, условное обозначение и фрагмент бордюрного пандуса согласно п. 5.1.5, 5.4.4, 5.4.5, 5.4.6 5.4.9 СП59.13330.2020.

3. Указан продольный уклон пешеходного пути в соответствии с п. 5.1.7 СП59.13330.2020.

4. Предусмотрено устройство тактильно-контрастных наземных указателей согласно п. 5.1.10 СП59.13330.2020.

5. Указана толщина швов между тротуарными плитками согласно п. 5.1.11 СП59.13330.2020.

6. Исключен перепад между тамбуром и площадкой перед входом в жилой дом в соответствии с п. 6.2.4 СП59.13330.2020.

7. Указана ширина активной створки двухстворчатых входных дверей, ширина в свету дверей в здании предусмотрено оборудование входных и противопожарных дверей доводчиками согласно п. 6.1.5 СП59.13330.2020.

8. Представлены указания о материале прозрачных ограждений и полотен дверей на входе и в здании в соответствии с п. 6.1.6 СП59.13330.2020.

9. На поэтажных планах откорректировано направление пути передвижения инвалидов, пути эвакуации инвалидов групп М1-М3 и нанесены пожаробезопасные зоны для инвалидов группы М4 на площадках лестничных клеток.

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

1. ТЧ, п. д), п. з). Допущены ссылки на отмененные СанПиН 2.1.2.2645-10, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (действительны до 28.02.2021 г.).

- Даны ссылки на актуализированные СанПиН 2-13684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

2. ТЧ, п. г). В конструкциях полов указана толщина железобетонного перекрытия 180 мм - несоответствие решениям раздела КР - 200 мм.

- Указана толщина железобетонного перекрытия 200 мм.

3. ТЧ, п. а). Следует представить описание выхода на кровлю.

- Текстовая часть дополнена необходимой информацией.

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

1. ТЧ, п. б). Допущена ссылка на отмененный СП 131.13330.2012, указана расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 19°C. В соответствии с Перечнем национальных стандартов и сводов правил, утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 г. № 815, применяется СП 131.13330.2020, согласно которому расчетная температура наружного воздуха - минус 18 °С.

- Дана ссылка на СП 131.13330.2018.

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

- Применена арматура А500С по ГОСТ 34028-2016.

3. Армирование торцов фундаментной плиты выполнено без использования поперечной арматуры в виде П-образных хомутов - несоответствие п. 10.4.9 СП 63.13330.2018.

- В торцах фундаментной плиты выполнена поперечная арматура в виде П-образных хомутов.

4. ТЧ, п. л). Неверно указаны пределы огнестойкости конструкций для здания II СО: перекрытий - не ниже REI60, следует - REI45; наружных несущих стен - R30, следует - E15.

- Указаны верно пределы огнестойкости конструкций для здания II СО.

5. ТЧ, п. л). Отсутствует информация о выполнении противопожарными 1-го типа дверей квартир с выходом непосредственно на лестничную клетку - несоответствие п. 4.2.25 СП 1.13130.2020.

- ТЧ дополнена информацией о выполнении противопожарными 1-го типа дверей квартир с выходом непосредственно на лестничную клетку.

6. Отсутствует информация об устройстве ограждений на междуэтажных площадках перед панорамным остеклением лестничных клеток - несоответствие ст. 30, ч. 5, п. 3 Федерального Закона № 384-ФЗ.

- ТЧ дополнена информацией об устройстве ограждений на междуэтажных площадках перед панорамным остеклением лестничных клеток.

7. Не предусмотрены ограждения лоджий перед панорамным остеклением - несоответствие п. 8.3а СП 54.13330.2016, п. 5.3.2.5в ГОСТ Р 56926-2016.

При применении полупрозрачных заполнений нижнего экрана из безопасного многослойного стекла по ГОСТ 30826 без защитного ограждения следует руководствоваться п. 5.3.2.5г ГОСТ Р 56926-2016: «Толщина и тип многослойного стекла нижнего светопрозрачного заполнения должны быть рассчитаны на действие сосредоточенной ударной нагрузки при случайном падении на него человека. Значение расчетной нагрузки принимают по СП 20.13330. Результаты расчетов должны быть включены в проектную документацию».

В текстовой части должна быть отражена соответствующая информация, в том числе результаты расчетов.

- Текстовая часть дополнена информацией о заполнении нижнего экрана панорамного остекления из безопасного многослойного стекла по ГОСТ 30826.

8. ТЧ, п. м). В конструкциях полов указана толщина железобетонного перекрытия 180 мм - несоответствие решениям п. д).

- Несоответствие устранено.

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

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

1. В энергетическом паспорте приняты значения расчетной температуры наружного воздуха минус 19°C, средней температуры наружного воздуха за отопительный период 1,2°C, не соответствуют табл. 3.1 СП 131.13330.2018: 18°C и 1,3°C соответственно. Как следствие, неверно определено значение ГСОП.

- Расчетные параметры приняты в соответствии с табл. 3.1 СП 131.13330.2018, выполнен перерасчет ГСОП.

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

1. Откорректировано расположение проектируемой площадки для сбора ТКО (поз.5 по ГП).

2. Внесены изменения: в дождеприемном колодце предусмотрена установка фильтрующего патрона.

#### **4.2.3.6. В части пожарной безопасности**

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

- «Графическая часть. Отсутствуют (не указаны) пожаробезопасные зоны МГН, в соответствии с информацией Лист 11 Текстовая часть (Несоответствие п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, в графической части указаны пожаробезопасные зоны МГН.

- «Имеющуюся информацию по ограждению периметра кровли необходимо дополнить сведениями по высоте ограждения (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, предусмотрено ограждение кровли в соответствии с ГОСТ Р 53254-2009 высотой 0,6 м.

- «В плане тушения пожара отсутствует подпись разработчика (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, в плане тушения пожара добавлена подпись разработчика.

### **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 «Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области, ЗУ КН 39:02:010014:1065» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 28.06.2022 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;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Тельмана в г. Гвардейске Калининградской области, ЗУ с КН 39:02:010014:1065» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 28.06.2022 г.

## **VI. Общие выводы**

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

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

### 1) Левина Наталья Алексеевна

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

### 2) Кусай Любовь Михайловна

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

### 3) Макарич Евгения Васильевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-7-10278  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.02.2027

### 4) Сметанин Анатолий Алексеевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-10-10188  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2025

### 5) Соколовская Татьяна Аврамовна

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

### 6) Якубина Ольга Вячеславовна

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

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

7) Мовко Марина Викторовна

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

8) Миронов Вячеслав Сергеевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6310  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

9) Маничев Вячеслав Юрьевич

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

10) Смирнов Дмитрий Сергеевич

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

11) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-17-11647  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

12) 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

13) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-3195  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.05.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 335FD1005CAE559F4FC7D70297  
29082A  
Владелец ЗАБАВСКАЯ ВИКТОРИЯ  
НИКОЛАЕВНА  
Действителен с 18.03.2022 по 18.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4ECF6F54000000325D1  
Владелец Кусай Любовь Михайловна  
Действителен с 06.09.2022 по 06.09.2023

Сертификат 4FAC404A00000026B9B  
Владелец Макарич Евгения Васильевна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4C7303C400000026BAC  
Владелец Сметанин Анатолий  
Алексеевич  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16CC587800000026BAB  
Владелец Соколовская Татьяна  
Аврамовна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 248578FF00000026BA6  
Владелец Якубина Ольга Вячеславовна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7C23F54500000026976  
Владелец Мовко Марина Викторовна  
Действителен с 18.03.2022 по 18.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 617298001BAE6EB94C1C2495D  
489AB02  
Владелец Миронов Вячеслав Сергеевич  
Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023

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 212922FA00000026BA2  
Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 163848700B6AE08A04A4E3B05  
9A93B63A  
Владелец Ягудин Рафаэль  
Нурмухамедович  
Действителен с 16.06.2022 по 16.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 73D54DE100000026BAD  
Владелец Марущак Элина Ивановна  
Действителен с 21.03.2022 по 21.03.2023

