

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

# «ЭкспертПроект»

свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы проектной документации  
№ RA.RU.611818 от 13.03.2020г, инженерных изысканий № RA.RU.611892 от 26.11.2020

---

## НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Руководитель отдела экспертизы  
ООО «ЭкспертПроект»

\_\_\_\_\_ Портнова Юлия Михайловна

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

### Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

### Наименование объекта экспертизы

Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное  
Светлогорского района, Калининградской обл.

**Вид работ**  
Строительство

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

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

- Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертПроект»

ИНН – 6950030068

ОГРН – 1156952002283

КПП - 695001001

Юридический адрес – 170034, Тверская область, г. Тверь, пр-кт Чайковского, д.19А, оф. 102.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №РА.RU.611818 от 13.03.2020г., инженерных изысканий № RA.RU.611892 от 26.11.2020

Адрес электронной почты: [info@tverexpertiza.ru](mailto:info@tverexpertiza.ru)

### **1.2. Сведения о заявителе**

- Заявитель – Общество с ограниченной ответственностью «КАТРАН», ИНН 6914013772, КПП 772801001, ОГРН 1086914000766, адрес 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д.10, кв. 70, адрес электронной info@region.org.ru

### **1.3. Основания для проведения экспертизы (реквизиты заявления и договора о проведении экспертизы)**

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы №14 от 26.01.2021г.
- Договор № 145-2021 на проведение негосударственной экспертизы 03.02.2021г.

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

- Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

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

- Проектная документация по объекту «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.»
- Заключение о результатах общественных обсуждений по проекту правил землепользования и застройки муниципального образования «Светлогорский городской округ» от 08.09.2020 г.
- Договор аренды земельных участков от 30.04.2019г.
- Дополнительное соглашение №1 от 15.12.2020 г. к Договору аренды земельных участков от 30.04.2019г.
- Дополнительное соглашение №2 от 11.02.2021 г. к Договору аренды земельных участков от 30.04.2019г.
- Дополнительное соглашение от 28.01.2020г. к Договору аренды земельных участков от 30.04.2019г.
- Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 39:17:030010:287.
- Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 39:17:030010:286.
- Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 39:17:030010:34.
- Описание опасного оползневого участка. Инженерная защита территории. «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.». Шифр 00003-21-ИЗ. Разработан «ГЕОИЗОЛ проект», Санкт-Петербург, 2021 г.
- Техничко-коммерческое предложение на поставку станции пожаротушения от ООО «ГК трейд».
- Договор поставки воды для пожаротушения № б/н.
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.». Шифр 21-00797-ИГДИ. Разработан ООО «ГЕОИД», 2021 г.

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.». Шифр 00003-21-ИГИ. Разработан ООО «ГЕОИД», 2021 г.
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.». Шифр 21-00797– ИЭИ. Разработан ООО «ГЕОИД», 2021 г.

**1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий, по которому представлены для проведения экспертизы**

- Нет данных

**2. 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: «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.»
- Местоположение: Калининградская область, Светлогорский р-н, п. Лесное

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

- Вид работ – строительство.
- Тип – нелинейный.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Функциональное назначение – комплекс апартаментов

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

- Не требуется.

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

Основное здание, сооружение. Дом №1 по ГП

- Местоположение: Калининградская область, Светлогорский р-н, п. Лесное
- Функциональное назначение – комплекс апартаментов

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Строительный объем здания, в том числе: выше отн 0.00 ниже отн 0.00	м3	10172,50
	м3	8359,00
	м3	1813,50
Общая площадь здания	м2	2583,61
Количество номеров	шт.	28
Площадь номерного фонда	м2	1539,75
Площадь эксплуатируемой кровли	м2	398,75
Полезная площадь административных помещений	м2	119,35
Этажность	эт.	4
Количество этажей в том числе: Подвальный, частично цокольный	эт.	5
	эт.	1

**Основное здание, сооружение. Дом №2 по ГП**

- Местоположение: Калининградская область, Светлогорский р-н, п. Лесное
- Функциональное назначение – комплекс апартаментов

Наименование	Ед. изм.	Показатель
<b>Основное здание, сооружение. Дом №2 по ГП</b>		
Строительный объем здания, в том числе: выше отн 0.00 ниже отн 0.00	м3	10104,40
	м3	8359,00
	м3	1745,40
Общая площадь здания	м2	2564,17
Количество номеров	шт.	28
Площадь номерного фонда	м2	1544,85
Площадь эксплуатируемой кровли	м2	398,75
Этажность	эт.	4
Количество этажей, в том числе: Подвальный	эт.	5
	эт.	1

**Основное здание, сооружение. Дом №3 по ГП**

- Местоположение: Калининградская область, Светлогорский р-н, п. Лесное
- Функциональное назначение – комплекс апартаментов

Наименование	Ед. изм.	Показатель
<b>Основное здание, сооружение. Дом №3 по ГП</b>		
Строительный объем здания, в том числе: выше отн 0.00 ниже отн 0.00	м3	10172,50
	м3	8359,00
	м3	1813,50
Общая площадь здания	м2	2578,46
Количество номеров	шт.	28
Площадь номерного фонда	м2	1534,60
Площадь эксплуатируемой кровли	м2	398,75
Полезная площадь административных помещений	м2	119,35
Этажность	эт.	4
Количество этажей, в том числе: Подвальный, частично цокольный	эт.	5
	эт.	1

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

- Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства 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**

Объект проектирования расположен в климатическом районе для строительства II Б:

- снеговой район – II;

- ветровой район – II;

По инженерно-геологическим условиям площадка характеризуется II категорией сложности. Согласно СП 14.13330.2014 (примечание в Прил. А) территория расположена в пределах зон, характеризующихся сейсмической интенсивностью 6 баллов.

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

• *Генпроектировщик* – Общество с ограниченной ответственностью «ПМ «Капитель», ИНН 3906288432, КПП 390601001, ОГРН 1133926006500, адрес 236039, Калининградская область, Калининград, ул. Генерала Павлова, д. 10, оф. 25, адрес электронной почты kapitelpm@gmail.com

Выписка из реестра №1400 от 05.04.2021г выдана Саморегулируемая организация Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования», СРО-П-028-24092009.

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

• При подготовке проектной документации документация экономически эффективной проектной документации повторного использования не применялась

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

• Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 30 апреля 2019 г

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

• Градостроительный план земельного участка от 11.02.2021 № РФ-39-2-18-0-00-2021-1123/П

• Градостроительный план земельного участка от 11.02.2021 № РФ-39-2-18-0-00-2021-0596/П

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

• Технические условия на подключение к сети связи общего пользования объекта: «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.» КН 39:17:030010:286 РАО «Ростелеком».

• Договор № 762/02/20 от 23.06.2020 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям. Технические условия № Z-762/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».

• Договор № 763/02/20 от 23.06.2020 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям. Технические условия № Z-763/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».

• Технические условия № Z-3889/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».

• Технические условия № Z-3890/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».

• Технические условия № Z-3891/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».

• Технические условия № Z-3861/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».

- Технические условия № Z-3862/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».
- Технические условия на проектирование и подключение хозяйственно-бытовой канализации от Комплекса апартаментов, по адресу: Калининградская область, Светлогорский район, пос. Лесное (Кадастровый номер земельного участка 39:17:030010:287) АО «ОКОС».
- Технические условия для проектирования сетей водопровода МУП «СВЕТЛОГОРСКМЕЖРАЙВОДОКАНАЛ» г. Светлогорска.
- Технические условия на подключение к сети связи общего пользования объекта «Комплекс апартаментов, по адресу: Калининградская область, Светлогорский район, пос. Лесное (Кадастровый номер земельного участка 39:17:030010:287)» от РАО «Ростелеком».
- Технические условия на подключение (техническое присоединение) ливневой канализации от Комплекса апартаментов, по адресу: Калининградская область, Светлогорский район, пос. Лесное (Кадастровый номер земельного участка 39:17:030010:287) ТУ – 15/1/2021 от 05.05.2021 МБУ «Спецремтранс»

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

- 39:17:030010:286
- 39:17:030010:287

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

- Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «КАТРАН», ИНН 6914013772, КПП 772801001, ОГРН 1086914000766, адрес 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д.10, кв. 70, адрес электронной [info@region.org.ru](mailto:info@region.org.ru)
- Технический заказчик - Общество с ограниченной ответственностью «Регион», ИНН 6914011937, КПП 691401001, ОГРН 1066914000922, адрес 172390 Тверская обл., г.Ржев, Советская пл., д.16, адрес электронной почты [info@region.org.ru](mailto:info@region.org.ru).

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

**1) Виды проведенных инженерных изысканий**

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.

**2) Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий;**

- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий подготовлена в 2021г.

**3) Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий;**

- Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания, инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОИД»

ИНН – 3906083185

КПП – 390601001

ОГРН – 1023900993918

Юридический адрес – 236029, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Балтийская, д.22  
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2161/2021 от 24.03.2021 года,  
выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве». СРО-И-001-28042009.

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

- Калининградская область, Светлогорский р-н, п. Лесное

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

- Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «КАТРАН», ИНН 6914013772, КПП 772801001, ОГРН 1086914000766, адрес 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д.10, кв. 70, адрес электронной info@region.org.ru

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

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное застройщиком в 2021 году.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное застройщиком в 2021 году.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное застройщиком в 2021 году.

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденная застройщиком в 2021 году.
- Программа на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденная застройщиком в 2021 году.
- Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденная застройщиком в 2021 году.

### **3.6. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

- Нет данных

## **4. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-00797-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «ГЕОИД»
2	00003-21-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «ГЕОИД»
3	21-00797– ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	ООО «ГЕОИД»

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

Инженерно-геодезические изыскания

- Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с программой и техническим заданием на производство инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания

- Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с программой и техническим заданием на производство инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания

- Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с программой и техническим заданием на производство инженерных изысканий.

#### **4.1.3. Описание результатов инженерных изысканий**

##### *4.1.3.1 Инженерно-геологические изыскания*

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации проводились в период с января по март 2021 года в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» и других НД и включали в себя комплекс полевых, лабораторных и камеральных работ.

Бурение скважин производилось колонковым способом диаметром 127 – 108 мм.

Отбор, транспортировка и хранение образцов выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Опробование грунтов проводилось по мере вскрытия литологических разностей, в количестве, позволяющем производить выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ), с последующей обработкой результатов определения и вычислением нормативных и расчетных характеристик согласно ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

Статическое зондирование грунтов выполнялось до глубины 22,0 и 24,4 м аппаратурой ПИКА-19 на базе установки УРБ-12-ЗБТ с замерами удельного сопротивления грунта под конусом зонда  $q_z$  и удельного сопротивления грунта по муфте трения  $f_z$ .

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов выполнялось прибором Ф 4103 М-1 по 4-х электродной схеме при разносе электродов на 1,0 м и 2,0 м (ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии», приложение А).

Замеры разности потенциалов выполнялись прибором ЭВ 2234 по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разносе электродов на 100м (ГОСТ 9.602-2016, приложение Д).

Лабораторные исследования грунтов, а также обработка результатов производились с соблюдением требований действующих нормативных документов. Классификация грунтов дана согласно ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

Камеральные работы включали в себя сбор и изучение фондовых материалов по району работ, обработку полевых материалов по данным лабораторных определений и составление технического отчёта с выводами, рекомендациями по строительству согласно СП 47.13330.2016 и др.

Оформление графических материалов инженерно-геологических изысканий производилось в соответствии с ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

Полевые работы:

- рекогносцировочное обследование территории;
- механическое бурение скважин – 223,4 п.м. (15 скважин глубиной 6,0–48,1 м);
- отбор образцов грунта ненарушенной структуры – 35 монолитов;
- отбор образцов грунта нарушенной структуры – 5 образцов;
- статическое зондирование – 2 точки.
- определение УЭС грунтов – 2 точки;
- определение биокоррозионной агрессивности грунтов – 2 определения;
- замеры разности потенциалов – 1 точка.

Лабораторные работы:



- комплексное определение физических свойств грунтов – 40 определений;
- определение прочностных свойств грунтов – 6 определений.

Камеральные работы:

- обработка данных с использованием материалов полевых и лабораторных работ, выполненных непосредственно на данном участке в 2019 году;
- составление технического отчёта.

Исследуемый участок предполагаемого строительства расположен в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской области.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к зоне развития конечно-моренной равнины, переходящей в прибрежно-морские формы рельефа.

Поверхность участка предполагаемого строительства неровная, залесённая, располагается в верхней части откоса морской террасы. Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются от 52,6 до 54,32 м БС. К северу от участка на расстоянии порядка 40 м находится обрывистый склон морской террасы высотой порядка 50 м.

Геолого-литологический разрез исследованного участка до разведанной глубины 10,0 м представлен почвенно-растительным слоем (e IV), современными морскими образованиями (m IV) и верхнечетвертичными конечно-моренными отложениями балтийской стадии (gt III bl).

Почвенно-растительный слой вскрыт практически повсеместно мощностью 0,2-0,4 м.

ИГЭ-1 (gt III bl) – суглинок серовато-бурый, бурый и коричневатого-серый, тугопластичный, с включением гальки, гравия и щебня до 5%. Вскрыт практически повсеместно под почвенно-растительным слоем, мощностью 0,7–1,6 м.

ИГЭ-2 (gt III bl) – суглинок серовато-коричневый и буровато-коричневый, полутвердый, с включением гальки и гравия до 10%. Вскрыт с глубины 0,2-1,9 м, мощностью 0,5-2,3 м.

ИГЭ-3 (gt III bl) – суглинок темно-серый и серовато-темно-коричневый, твердый, с включением гальки, гравия и щебня до 10%, с прослоями песка. Вскрыт на глубине 2,1–17,6 м. Мощность слоя составила 1,6-13,0 м.

ИГЭ-4 (gt III bl) – песок средней крупности, светло-коричневый, средней плотности, влажный и насыщенный водой. Вскрыт на глубине 1,1 м. Мощность слоя составила 4,9 м.

ИГЭ-4Б (gt III bl) – песок средней крупности, темно-серовато-зеленый, серый и светло-серый, плотный, влажный и насыщенный водой, с прослоями суглинка. Вскрыт на глубине 15,1–34,6 м. Мощность слоя составила 1,2–14,9 м.

ИГЭ-5 (gt III bl) – песок пылеватый, серый, средней плотности, насыщенный водой. Вскрыт локально на глубине 1,6 м. Мощность слоя составила 4,4 м.

ИГЭ-5Б (gt III bl) – песок пылеватый, серый, серовато-бурый и темно-серый, плотный, влажный и насыщенный водой, с прослоями глины. Вскрыт локально на глубине 17,0–27,8 м. Мощность слоя составила 0,6–14,0 м.

ИГЭ-6 (m IV) – песок средней крупности, светло-коричневый и коричневатого-серый, рыхлый, влажный. Вскрыт у подошвы склона с поверхности. Мощность слоя составила 1,1-1,6 м.

Грунты не агрессивны к бетону на портландцементе, шлакопортландцементе, сульфатостойких цементах марки по водонепроницаемости  $W_4-W_{20}$ , к арматуре тонкостенных железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

В грунтах отсутствуют признаки биокоррозионной агрессивности. Площадка находится вне зоны действия блуждающих токов.

По степени морозоопасности грунты, залегающие в пределах глубины сезонного промерзания, отнесены к среднепучинистым (ИГЭ-1 и ИГЭ-2).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на открытой оголенной от снега площадке составляет для суглинков 0,48 м.

По сейсмическим свойствам (табл. 4.1 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах») грунты относятся к III (ИГЭ-4, 4Б, 5, 5Б и 6) и II категории (ИГЭ-1, 2 и 3).

Гидрогеологические условия территории до исследуемой глубины 48,1 м характеризуются наличием одного безнапорного водоносного горизонта, приуроченного к пескам в конечно-моренных отложениях.

На период изысканий (февраль и март 2021 г) грунтовые воды встречены локально на глубине 26,0 м (26,59 м абс. отм.).

Максимальный уровень прогнозируется на 1,0 м выше установившегося. Питание водоносного горизонта – инфильтрационно-атмосферное. Разгрузка происходит в Балтийское море.

В периоды интенсивных осадков и снеготаяния возможно появление вод типа «верховодки» на суглинистом водоупоре.

Согласно типизации территорий по подтопляемости участок отнесен к потенциально подтопляемым в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

По совокупности факторов участок относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий (средней сложности), с включением прилегающей территории – к III категории (сложные).

К опасным инженерно-геологическим процессам отнесены:

- склоновые процессы (береговой склон на исследуемом участке относится к оползневоопасным и требует применения специальных мер инженерной защиты в процессе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений);

- сейсмичность (в соответствии с табл. 5.1 СП 115.13330.2016 исследуемая территория относится к категории опасных по интенсивности и бальности землетрясений);

- подтопляемость территории.

Согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», сейсмическая активность участка изысканий по картам ОСП-2016 составляет: А – 6,0; В – 6,0 и С – 7,0 баллов шкалы MSK-64 соответственно.

#### *4.1.3.2 Инженерно-геодезические изыскания*

Инженерно-геодезические изыскания для разработки проектной документации проводились в марте 2021 года, и включали комплекс полевых и камеральных работ.

Полевые работы:

- создание съемочной геодезической сети с помощью спутникового геодезического оборудования – 2 пункта;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 сечением рельефа через 0,5 м – 0,75 га;

- съемка подземных коммуникаций и сооружений.

Камеральные работы:

- вычисление и уравнивание планово-высотного съемочного обоснования и результатов топографической съемки;

- составление инженерно-топографических планов по результатам топографической съемки;

- составление плана сетей подземных и надземных сооружений с их техническими характеристиками и согласование с эксплуатирующими организациями;

- составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

В процессе подготовительных работ был произведен сбор, систематизация и анализ картографических материалов и изысканий прошлых лет. Проведена рекогносцировка участка работ. По результатам обследования пунктов государственной геодезической сети в районе выполнения работ составлены картограмма топографо-геодезической изученности и ведомость обследования исходных геодезических пунктов.

Все средства измерений перед производством работ прошли метрологическую поверку, что подтверждается копиями свидетельств о поверке.

На участке работ было построено плано-высотное съемочное обоснование, опирающееся на точки опорной геодезической сети, определенные статическим методом относительных спутниковых определений. Работы выполнялись комплектом спутниковой геодезической двухчастотной аппаратурой Triumph-1-G3T. Обработка материалов спутниковых определений выполнялась с помощью программного обеспечения TopconTools.

Построение плано-высотной съемочной сети выполнено проложением теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования между пунктами опорной геодезической сети. Измерение углов и длин линий в теодолитном ходе, определение высот точек съемочного обоснования, а также съемка ситуации и рельефа выполнялось электронным тахеометром SOKKIA SET 530. Уравнивание плано-высотного обоснования и обработка топографической съемки выполнено с помощью программного обеспечения «Credo Dat».

Развитие плано-высотной геодезической съемочной сети выполнялось одновременно с производством топографической съемки. Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м выполнена в системе координат МСК-39 и системе высот Балтийская. Цифровой топографический план создавался в программном продукте «Auto CAD» с использованием классификатора, созданного на основе «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000—1:500».

Съемка подземных коммуникаций и сооружений проводилась одновременно с топографической съемкой территории с точек плано-высотного обоснования. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

#### *4.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания*

Рассмотрен технический отчет об инженерно-экологических изысканиях по объекту «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.». Шифр 21-00797-ИЭИ. Разработчик ООО «Геоид».

Площадка изысканий располагается в границах з/у с КН 39:17:030010:287, категория земель - земли населённых пунктов, разрешённое использование – под гостиничное обслуживание.

Участок изысканий полностью расположен в водоохранной зоне Балтийского моря (500 м) и в 76м от его прибрежной защитной полосы. Земельный участок под проектирование расположен в II (зона ограничений) округа санитарной охраны курортов Светлогорск-Отрадное и Пионерск в Калининградской области.

Также участок предполагаемого строительства располагается в границах приаэродромной территории, зоны ограничения строительства по высоте вертодрома «Донское» (проект), а также, в границах четвёртой подзоны приаэродромной территории аэропорта «Храброво», зоны в которой запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения. На участках изысканий и на граничащих с ним участках отсутствуют: - водозаборы и ЗСО источников питьевого и хозяйственно- бытового водоснабжения - кладбища и их санитарно-защитные зоны; - свалки и полигоны твердых бытовых отходов.

В границах земельного участка объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, границы территории объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

#### *Описание результатов инженерных изысканий*

Целями проведения инженерно- экологических изысканий явились: – комплексная оценка современного состояния компонентов природной среды и социально- экономической сферы на исследуемой территории; – прогнозирование возможных негативных

экологических последствий в процессе строительства и эксплуатации объекта. – выработка предложений по снижению негативных экологических последствий до допустимых уровней и организации системы мониторинга окружающей среды; Задачами, решение которых обеспечило достижение поставленных целей, явились: – исследование почв, геофизических полей на исследуемой территории, радиоэкологическое исследование. – обработка полученных результатов исследований с использованием методик и алгоритмов, установленных нормативно- методическими документами; – выявление неблагоприятных природных и техногенных факторов; – исследование, анализ и оценка условий хозяйственного использования и особенностей социальной сферы исследуемой территории, требующих учета при оценке экологической безопасности.

В состав инженерно- экологических изысканий выполненных для обоснования рабочего проекта документации в районе расположения объекта входило: - сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов- аналогов, функционирующих в сходных природных условиях; - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения; - геоэкологическое опробование почв - отбор и транспортировка проб почвы производился в соответствии с \*ГОСТ 17.4.4.02-2017 « Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», а также: - лабораторные химико- аналитические исследования почв; оценка качества почв; - исследование и оценка радиоэкологической обстановки; - исследование и оценка радиоэкологической обстановки; - измерение уровня загрязнения атмосферного воздуха; - камеральная обработка материалов и составление отчета включали: сбор и изучение фондовых материалов по району проектируемого строительства, обработка полевых материалов по данным лабораторных исследований, определение нормативных и расчетных характеристик и составление технического отчета с выводами, рекомендациями по строительству согласно СП 47.13330.2016.

#### *Сведения о выполненных изыскательских работах*

В рамках выполнения отчета получены следующие сведения.

Получена справка об отсутствии защитных лесов, расположенных на землях иных категорий (кроме земель лесного фонда), которые могут быть отнесены к защитным лесам, а также земель лесного фонда, ООПТ местного и регионального значения . Получена справка об отсутствии скотомогильников, мест захоронения трупов сибиреязвенных животных и биотермических ям. Получена справка об отсутствии объектов культурного наследия. Получена справка о наличии /отсутствии участке изысканий зон санитарной охраны источников водоснабжения и зон с особым использованием.

В результате проделанной работы выполнено следующее.

Радиоэкологическое обследование участка строительства. В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) значения мощности дозы МЭД гамма- излучения на обследованной территории соответствуют фоновым для Калининградской области. На территории обследованного участка по состоянию на апрель 2021 г. участки с радиационными аномалиями не выявлены. Результаты радиологического обследования земельного участка под строительство объекта соответствуют государственным санитарно- эпидемиологическим правилам и нормам.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно- эпидемиологические требования к качеству почвы»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» отобраны и исследованы почвы на территории строительства. Категория загрязнения грунта в интервале 0,0-0.5 м на исследуемой площадке по содержанию загрязняющих химических веществ соответствует государственным санитарно- гигиеническим нормам.

По результатам исследования земельного участка выявлено следующее: - по содержанию химических веществ исследуемые образцы почв в соответствии с требованиями

действующих нормативных документов СанПиН 2.1.7.1287-03 “ Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы” , СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, письму №579 от 07.04.2004 «Критерии почв по содержанию нефтепродуктов, утверждённые главным государственным санитарным врачом по Калининградской области», относятся к категории загрязнения «допустимая». Содержание нефтепродуктов в пробах 19 мг/кг, что не превышает допустимый уровень загрязнения почв (до 1000мг/кг.), предусмотренного Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязнённых земель (утв. Минприроды РФ 15.02.1995г). по показателю загрязнения бенз(а)пиреном на глубине 0,0 – 0,5 м , проба почвы соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 “ Санитарно- эпидемиологические требования к качеству почвы”. По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы на исследуемом участке относятся к категории «чистые» Для данных проб почвы предусматривается использование без ограничений, за исключением объектов повышенного риска.

В почвах со всех пробных площадках патогенная кишечная флора отсутствует, индекс БГКП составляет <1 КОЕ/г, индекс энтерококков <1 КОЕ/г. Также во всех пробах отмечена паразитарная чистота; яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены. По биологическим показателям загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы относятся к категории «чистая».

В результате проведенных исследований и оценки атмосферного воздуха выявлено, что его показатели (оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода) в районе реконструкции находятся в допустимых пределах согласно ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест» и - СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Замеренный уровень шума на участке проектирования не превышает ПДУ.

При ведении работ в границах проектируемого объекта не ожидается значимого воздействия на животный мир прилегающей территории. Территория производства работ не является местом обитания, кормления, размножения представителей животного мира, эксплуатация проектируемых сооружений не окажет усиления негативного воздействия на животный мир относительно текущего состояния.

Виды, относящиеся к категории особо охраняемых, занесенных в красные книги РФ и субъектов Российской Федерации не обнаружены. Во время рекогносцировочного обследования участка изысканий, виды земноводных, относящиеся к категории особо охраняемых, занесенных в красные книги РФ и субъектов Российской Федерации, не обнаружены. Млекопитающие относящиеся к категории особо охраняемых, занесенных в красные книги РФ и субъектов Российской Федерации, не обнаружены. Таким образом установлено, что особо охраняемые виды высших растений и животных, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красные Книги субъектов Российской Федерации в зоне проектируемого участка отсутствуют. При ведении работ в границах проектируемых сооружений не ожидается значимого воздействия на растительный покров прилегающей территории.

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

##### *Инженерно-геологические изыскания*

- По инженерно-геологическим изысканиям представлены утверждённые и согласованные техническое задание и программа изысканий, представлен расчёт сжимаемой толщи грунтов и акт приёмочного контроля материалов полевых инженерно-геологических материалов, приведены ссылки на актуальные нормативные документы, откорректированы технические ошибки в тексте и устранены несоответствия.

## 4.2. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Обозначение	Наименование раздела	Примечание
08/ПД/19-ПЗ	Пояснительная записка	Раздел 1
08/ПД/19-ПЗУ	Схема организации земельного участка	Раздел 2
08/ПД/19-АР.1	Архитектурные решения. Дом №1 по ГП.	Раздел 3.1
08/ПД/19-АР.2	Архитектурные решения. Дом №2 по ГП.	Раздел 3.1
08/ПД/19-АР.3	Архитектурные решения. Дом №3 по ГП.	Раздел 3.1
08/ПД/19-КР.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №1 по ГП.	Раздел 4.1
08/ПД/19-КР.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №2 по ГП.	Раздел 4.2
08/ПД/19-КР.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №3 по ГП.	Раздел 4.3
	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий	Раздел 5
08/ПД/19-ИОС-1.1	Система электроснабжения. Дом №1 по ГП.	Раздел 5.1.1
08/ПД/19-ИОС-1.2	Система электроснабжения. Дом №2 по ГП.	Раздел 5.1.2
08/ПД/19-ИОС-1.3	Система электроснабжения. Дом №3 по ГП.	Раздел 5.1.3
08/ПД/19-ИОС-2	Система водоснабжения.	Раздел 5.2.
08/ПД/19-ИОС-3	Система водоотведения.	Раздел 5.3.
08/ПД/19-ИОС-4.1	Отопление и вентиляция. Дом №1 по ГП.	Раздел 5.4.1
08/ПД/19-ИОС-4.2	Отопление и вентиляция. Дом №2 по ГП.	Раздел 5.4.2
08/ПД/19-ИОС-4.3	Отопление и вентиляция. Дом №3 по ГП.	Раздел 5.4.3
08/ПД/19-ИОС-5	Сети связи	Раздел 5.5
08/ПД/19-ИОС-7	Технологические решения	Раздел 5.7
08/ПД/19-ПОС	Проект организации строительства	Раздел 6
08/ПД/19-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Раздел 8

08/ПД/19-ПБ	<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	Раздел 9
08/ПД/19-ОДИ	<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>	Раздел 10
08/ПД/19-ЭЭ.1	<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности зданий. Энергетический паспорт.</b>	Раздел 10.1.1
08/ПД/19-ЭЭ.2	<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности зданий. Энергетический паспорт.</b>	Раздел 10.1.2
08/ПД/19-ЭЭ.3	<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности зданий. Энергетический паспорт.</b>	Раздел 10.1.3
08/ПД/19-ЭЭ.3	<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности зданий. Энергетический паспорт.</b>	Раздел 10.1.3
08/ПД/19-ТБЭ	<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>	Раздел 12

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

##### **4.2.2.1. Пояснительная записка.**

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87), а также утвержденному заданию на проектирование.

В пояснительной записке приведены:

- Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства.;
- Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии;
- Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории;
- Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства;
- Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков;
- Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований;
- Техничко-экономические показатели;
- Сведения о наличии разработанных и согласованных технических условий,
- Сведения о компьютерных программах, используемых для расчета для расчета конструктивных элементов зданий;
- Обоснование строительства по этапам.

В составе раздела приведено заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

##### **4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка**

Застройка расположена в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл., на земельном участке с кадастровым номером 39:17:30010:287, имеющего площадь 6951 кв.м. Градостроительный план земельного участка №РФ-39-2-18-0-00-2021-0596/П Для размещения канализационной станции и очистных сооружений, обслуживающих комплекс апартаментов, используется участок с кадастровым номером 39:17:30010:286, имеющего площадь 710,0 кв.м. Строительство комплекса апартаментов предусмотрено в 3 этапа.

Участки расположены на землях населенных пунктов. Разрешенное использование – под размещение гостиниц. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж2 – Зоне застройки малоэтажными домами.

Участок застройки граничит:

С севера – Балтийское море

С востока, юга и запада - свободная от застройки территория;

Современное состояние участка – свободная от застройки территория.

В соответствии с ГПЗУ земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территорий:

- Водоохранная зона Балтийского моря (согласно сведениям ЕГРН);
- Водоохранная зона;
- Водоохранная зона водных объектов;
- Приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте вертодрома «Донское»;
- Вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск - Отрадное (согласно сведениям ЕГРН).

В целях исключения, уменьшения и компенсации негативного влияния на поверхностные воды, предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- соблюдение режима водоохранных зон и их прибрежных защитных полос;
- регулярная уборка рабочей площади в период проведения работ;
- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;
- осуществление контроля за качеством, поступающих материалов, изделий, конструкций,

и т.п. по сертификатам соответствия, а также технической документации;

На участке с КН 39:17:30010:286 расположены очистные сооружения и насосная станция ливневых стоков, которые имеют санитарно-защитную зону 15 м. На участке с КН 39:17:30010:287 расположена канализационная насосная станция, которая имеет санитарно-защитную зону 15 м.

Высота здания (до верха парапета) – 18,0 м, что не превышает установленной предельной высоты – 19,5 м.

Минимальный отступ от границ смежных земельных участков не менее 3 м.

При размещении проектируемого здания на площадке, учтены нормативные санитарные и пожарные разрывы между существующими зданиями и сооружениями, отступы от существующих охранных зон транзитных инженерных сетей, а также подъезд пожарных машин.

Схема планировочной организации земельного участка предусматривает строительство следующих зданий и сооружений и необходимых элементов благоустройства:

На участке с кадастровым номером 39:17:30010:287

- Здание апартаментов №1;
- Здание апартаментов №2;
- Здание апартаментов №3;
- КНС;
- Площадка для мусоросборников;
- Детская площадка (x2);
- Площадка для отдыха взрослых(x2);
- Автостоянка на 13 машино-мест;
- Автостоянка на 6 машино-мест.



На участке с кадастровым номером 39:17:30010:286

- КНС ливневых стоков;
- Локальные очистные сооружения;
- Дизельная электростанция;
- Подземная топливная ёмкость на 5000 л;
- Площадка для мусоросборников;

**Технико-экономические показатели по участку с кадастровым номером  
39:17:30010:287**

№ п/п	Наименование	Количество
		м <sup>2</sup>
1	Площадь участка	6951,0
2	Площадь застройки	2239,07
3	Площадь твердого покрытия проездов и площадок	3659,4
4	Площадь озеленения	1052,53

**Технико-экономические показатели по участку с кадастровым номером  
39:17:30010:286**

№ п/п	Наименование	Количество
		м <sup>2</sup>
1	Площадь участка	710
2	Площадь застройки	33,7
3	Площадь твердого покрытия проездов и площадок	412,2
4	Площадь озеленения	264,1

**Технико-экономические показатели по этапам строительства**

№ п/п	Наименование	Количество
		м <sup>2</sup>
1 этап		
1	Площадь участка	3574,80
2	Площадь застройки	839,36
3	Площадь твердого покрытия проездов и площадок	1991,2
4	Площадь озеленения	744,24
2 этап		
1	Площадь участка	2049,20
2	Площадь застройки	729,23
3	Площадь твердого покрытия проездов и площадок	1048,40
4	Площадь озеленения	271,57
3 этап		
1	Площадь участка	2037,00
2	Площадь застройки	704,18
3	Площадь твердого покрытия проездов и площадок	1035,60
4	Площадь озеленения	300,82

Проектное решение не противоречит требуемым нормируемым показателям по территории участка.

Исходя из необходимости проведения работ для улучшения природных условий участка застройки, запроектирован следующий комплекс мероприятий:

- устраивается система дождевой канализации с дождеприемными и смотровыми колодцами с охватом всей территории для отведения поверхности вод;

- водоотвод с территории твердых покрытий проездов предусматривается за счет проектных уклонов с выпуском вод в проектируемые дождеприемные колодцы с дальнейшим их подключением в ливневую канализацию.

Участок спланирован в увязке с прилегающей территорией. Проектными решениями обеспечен необходимый уклон для нормального отвода дождевых вод, предотвращения подтопления территории участка. Общий уклон не имеет ярко-выраженного направления и запроектирован преимущественно от здания.

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

- Строительство подъездов к зданию;
- Устройство газонов;
- Устройство тротуаров на территории застройки из плиточного покрытия;
- Покрытие проезда на территории застройки из плиточного покрытия;
- Оформление краёв проездов бетонным бортовым камнем, тротуаров – поребриком;
- Устройство площадки для мусоросборников с твердым покрытием;
- Обустройство детской площадки, установка малых архитектурных форм;
- Обустройство площадки для отдыха взрослых, установка скамеек и урн.

Проектными решениями на территорию участка предусмотрен 2 заезда, которые осуществляются по проектируемой дороге, расположенной вдоль южной границы участка.

Ширина дорожного полотна проектируемых проездов составляет 6,0-5,5 м.

На территории проектируемого комплекса апартаментов предусмотрены автостоянки общим количеством 19 машино-мест, из них 2 машино-места предусмотрено для стоянки личного транспорта инвалидов.

Для сбора и хранения твердых и пищевых отходов предусмотрена площадка для мусоросборников с твердым покрытием, подъезд к которой предусматривается по проектируемым проездам.

#### **4.2.2.3 Архитектурные решения**

Комплекс апартаментов состоит из трех четырехэтажных зданий с подвалом и частичным цокольным этажом. Каждое здание – двухсекционное. Высота помещений с первого по четвертый этаж – 2,98-3,00м. Крыша плоская, эксплуатируемая. Вход в основную часть зданий осуществляется с западной и восточной сторон здания, вход в подвальный этаж осуществляется с торцов здания. В каждом здании запроектировано по два лифта, по одному лифту на каждую секцию. Лестница - типа Л-1. За условный 0,000 принята абсолютная отметка 54,70 и 55,10. Класс пожарной опасности принят - Ф1.2. Степень огнестойкости здания-III, класс конструктивной пожарной опасности -СО. Уровень ответственности проектируемого объекта - КС-2.

Участок под строительство располагается в пос. Лесной Светлогорского района Калининградской области.

Этажность проектируемых зданий – 4 этажа.

Габариты зданий в плане в осях 1-20 – 44,18м, в осях А-О – 15,12 м.

Высота помещений подвального этажа – 2,70м.

Высота помещений первого-четвертого этажей – 2,98 - 3,0 м.

Основной вход на первый этаж расположен с восточной и западной сторон зданий.

Высота здания от уровня земли до парапета кровли – 18.290 м.

Форма здания в плане – прямоугольная, секции смещены относительно друг друга.

Проектируемый «Комплекс апартаментов в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл. предназначен для:

- предоставления услуг населению по временному размещению;

Подвал, цокольный этаж:

- офисные помещения;
- кладовые;
- технические помещения.

В подвал имеется 4 входа: 2 с торца здания, 2 с западной стороны.

1-4-й этажи:

- апартаменты;

Связь между этажами осуществляется по монолитной лестнице. Кроме того, в здании предусмотрен лифт.

Кровля запроектирована эксплуатируемой.

С целью повышения уровня энергетической эффективности здания проектом предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений:

- применение ограждающих конструкций из эффективных материалов;
- для заполнения зазоров в примыканиях окон к конструкциям наружных стен предусмотрено применение вспенивающихся синтетических материалов;
- все притворы окон уплотняются прокладками (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины долговечностью не менее 15 лет;
- глухие участки дверей утепляются теплоизоляционным материалом;
- ограждающие конструкции, контактирующие с грунтом защищены от грунтовой влаги устройством гидроизоляции.

В целях сокращения расхода тепла на отопление здания в холодный и переходный периоды года в процессе проектирования было предусмотрено:

- размещение отопительных приборов под оконными проемами;
- использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет, сменяемых уплотнителей - долговечностью более 15 лет.

Композиционные приемы фасадов зданий.

Основная композиция здания сформирована выступающими частями здания, чередованием окон и лоджий. Фасады здания выполнены в современном стиле.

Отделка фасадов:

Фасады здания оформлены в современном стиле, цветовая гамма подобрана таким образом, чтобы здание вписывалось в окружающий ландшафт.

В наружной отделке зданий использовались материалы:

- Клинкерный кирпич (цвет белый, серый, черный укладка с растяжкой)
- Фиброцементные рельефные панели (цвет белый и графит)
- Металлические панели (цвет графит, RAL 7024)
- Оконный рамы-алюминиевый профиль (цвет графит, RAL 7024)
- Ограждение- металл (цвет графит, RAL 7024)

Композиционные приемы интерьеров комплекса апартаментов.

Планировка и интерьеры внутренних помещений выполнены с учетом технологии. Здание обеспечено зонами всех необходимых процессов: номерной фонд, вспомогательные помещения. При оформлении интерьеров зданий применяются современные отделочные материалы, современная многофункциональная мебель и технологическое оборудование, обеспечивающие комфортное пребывание как для сотрудников, так и для постояльцев. Интерьеры будут выполняться дополнительным дизайн-проектом. Отделка помещений выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию.

*Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.*

Отделка помещений номерного фонда, офисных помещений:

- стены - высококачественная штукатурка, с высококачественной окраской акрилатными красками повышенной износостойкости и вандалоустойчивостью;
- полы - керамическая плитка, паркетная доска;
- потолки – подшивной потолок из ГКЛ;

Отделка санузлов, кухни:

- стены и перегородки – улучшенная штукатурка, облицовка стен на всю высоту глазурированной плиткой (толщина раствора 5 мм), с затиркой швов фугой;

- полы – противоскользящая керамическая плитка;

- потолок – подшивной потолок из ГКЛВ;

Отделка помещений вспомогательного, обслуживающего назначения (коридоры, лестничные клетки):

- стены и перегородки – высококачественная штукатурка, с высококачественной окраской акрилатными красками на водной основе, износостойкой повышенной прочности.

- облицовка части стен на высоту 150 мм керамогранитом на клею «Атлас» или аналогичном (толщина раствора 5 мм), с обрамлением овальным профилем с затиркой швов фугой.

Укладку плитки выполнить заподлицо со штукатуркой;

- полы – плитка гранитогресс (или аналог), толщиной 10 мм;

- потолки – подвесной потолок «Armstrong» (или аналог).

Отделка помещений технического назначения (электрощитовая, водомерный узел, подвальный этаж):

- Стены и перегородки – простая штукатурка, с простой окраской акрилатными красками на водной основе повышенной износо- и влагостойкости.

- полы – плитка гранитогресс, толщиной 10 мм;

- потолки – простая штукатурка, с простой окраской акрилатными красками на водной основе повышенной износо- и влагостойкости.

Решения о финишной отделке будут приниматься согласно дизайн-проекта.

Отделка помещений выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию.

Двери в номерные помещения выполнить противопожарными REI-60.

Лифтовые двери выполнить противопожарными REI-30.

Двери выхода на кровлю выполнить противопожарными REI-30.

Естественное освещение помещений комплекса апартаментов выполнено с учетом СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий", СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

В данном проекте во всех помещениях с постоянным пребыванием людей запроектировано одностороннее боковое естественное освещение. При проектировании световой среды естественное освещение помещений складывается из трех взаимосвязанных компонентов: - потоков света, проникающих в пространство через наружные ограждающие конструкции;

- отражения света от внутренних плоскостей или поверхностей помещения;

- уровня освещенности в помещениях.

Для обеспечения нормативного естественного освещения приняты следующие решения:

- для увеличения коэффициента естественного освещения предусмотрена внутренняя отделка помещений светлых тонов;

- площадь оконных проемов в помещениях здания определена в зависимости от площади пола этих помещений.

Окна и витражи выполнить из алюминиевого профиля с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R_0=0,56\text{м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ , тип селективного покрытия – i-стекло.

Защита от шума обеспечивается прежде всего применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию:

- перекрытия между вспомогательными помещениями, отделяющие эти помещения от помещений общего пользования (коридоры, вестибюли, фойе) - индекс  $R_w=47$  дБ и  $L_n=63$  дБ;

- стены и перегородки между вспомогательными помещениями, отделяющие эти помещения от помещений общего пользования -  $R_w=47$  дБ;

- помещения номеров отделены от помещений вспомогательного назначения перегородками с индексом  $R_w=47$  дБ и 41 дБ;

#### 4.2.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

В соответствии с "Градостроительным планом земельного участка" местонахождение земельного участка проектируемых зданий: Калининградская область, Светлогорский район, пос. Лесное.

Местность, на которой предполагается строительство объекта, относится ко II климатическому району и характеризуется следующими данными:

- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района - 0,30 кПа согласно СП 20.13330.2011;

- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района 1,4 кПа (140 кгс/м<sup>2</sup>) в соответствии СП 20.13330.2016;

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 19°C.

Обследуемая территория неровная, заселенная, располагается в верхней части откоса морской террасы с абсолютными отметками поверхности 52,60 – 54,32 м в Балтийской системе высот.

Климат морской. Преобладающими ветрами над Калининградской областью являются ветры юго-западного направления. Повторяемость этого румба составляет 21% в год. Вторым по преобладанию является ветер юго-восточного направления с повторяемостью 16 % в год. Меньшую повторяемость имеют ветры южного направления. Ветры восточного и северо-западного направления имеют повторяемость по 10 %. Ветры северного и северо-восточного направления самые редкие в году, их повторяемость составляет 8 и 7 % соответственно. Среднегодовая скорость ветра составляет - 4,3 м/сек. В течение года среднемесячные скорости ветра изменяются от 5,0 - 5,1 м/сек в зимний период до 3,6 - 4,0 м/сек летом.

Среднегодовая температура +7,6 °С; Среднегодовая влажность воздуха 79 %. Относительная влажность воздуха в течение года меняется значительно. В мае - июне наблюдается минимум - 72 - 73%, а осенью и зимой (в период длительного действия циклонов, пришедших из Атлантики) - 86 - 88%. Количество осадков находится в пределах 600 - 750 мм в год. Годовое распределение осадков, в среднем следующее: 185 дней с дождем, 55 дней со снегом. Из оставшихся 125 дней - 65 дней ясной погоды и 60 дней пасмурных, без осадков. Большая часть осадков (более 60% годовой суммы) выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь, с месячным максимумом в августе (93 мм). В холодный период года, с ноября по март, выпадает 40% годовых осадков. Месячный минимум осадков наблюдается в апреле (39 мм). Число дней со снежным покровом за зиму в среднем колеблется от 60 до 80.

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

В геологическом строении, в пределах глубины инженерно-геологических исследований, принимают участие верхнечетвертичные конечно-моренные (gt III bl) отложения, представленные суглинками перекрытые с поверхности современными отложениями -почвенно-растительным слоем.

В результате анализа лабораторных данных, обработки значений характеристик грунтов по результатам испытаний статическим зондированием и по полевому визуальному описанию в пределах площадки изысканий выделяется 3 инженерно- геологических элемента.

ИГЭ-1. Суглинок коричневато-серовато-бурый, тугопластичный, с включением гальки, гравия и щебня до 5%. плотность грунта  $\rho_n = 2,04$  г/см<sup>3</sup>. показатель текучести  $I_L = 0,38$ . коэффициент пористости  $e = 0,583$ . угол внутреннего трения  $\varphi_n = 210$ . удельное сцепление  $S_n = 33$  кПа. модуль деформации  $E = 21$  МПа. коэффициент фильтрации 0,05-0,10 м/сут.

ИГЭ-2. Суглинок серовато-коричневый и буровато-коричневый, полутвердый, с включением гальки и гравия до 10%. плотность грунта  $\rho_n = 2,07$  г/см<sup>3</sup>. показатель текучести  $I_L = 0,12$ . коэффициент пористости  $e = 0,554$ . угол внутреннего трения  $\varphi_n = 210$ . удельное сцепление  $S_n = 37$  кПа. модуль деформации  $E = 30$  МПа. коэффициент фильтрации 0,05-0,10 м/сут.

ИГЭ-3. Суглинок темно-серый и серовато-темно-коричневый, твердый, с включением гальки, гравия и щебня до 10%, с прослоями песка. плотность грунта  $\rho_n = 2,16$  г/см<sup>3</sup>. показатель текучести  $I_L = - 0,26$ . коэффициент пористости  $e = 0,433$ . угол внутреннего трения  $\varphi_n = 290$ . удельное сцепление  $C_n = 46$  кПа. модуль деформации  $E = 42$  МПа. коэффициент фильтрации 0,05-0,10 м/сут.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта, приуроченного к линзам песка в конечно-моренных отложениях.

В период изысканий (февраль и март 2021г) грунтовые воды встречены на глубине 26,0 м. Максимальный уровень ожидается на 1,0 м выше установившегося.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка вод осуществляется в Балтийское море.

Подземные воды в процессе бурения вскрыты и установлены всеми скважинами на глубине 26,0 м. Прогнозный уровень принять равным дневной поверхности.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали-высокая.

Грунты неагрессивны по отношению к бетону марок W4-W20 и к арматуре железобетонных конструкций (СП 28.13330.2017, табл. В.1, В.2).

В грунтах отсутствуют признаки биокоррозионной агрессивности.

Площадка находится вне зоны действия блуждающих токов.

К опасным инженерно-геологическим процессам на исследуемом участке относятся: сейсмичность и подтопление территории.

Планировочные решения комплекса апартаментов выполнены в соответствии с требованиями СП 257.1325800.2016."Здания гостиниц".

Здания запроектированы из двух секций одинаковой этажности. Этажность здания – четыре. Количество этажей – для секций 1-2 - 4.

В здании в техническом этаже предусмотрено помещения для водомерного узла, насосной, электрощитовой и КУИ.

Первый- и вышележащие этажи для секций 1, 2 запроектированы под размещение апартаментов.

Связь между этажами осуществляется по двухмаршевым лестницам, выполненным из монолитного железобетона. Выход из здания предусматривается в сторону внутренних площадок комплекса различного назначения.

В каждой секции комплекса апартаментов предусмотрен пассажирский лифт фирмы KÖHLER Elevator (или аналог) грузоподъемностью 1000 кг со скоростью подъема 1м/сек. Лифты двусторонние, имеют дополнительное открывание в уровне входных площадок в дом.

Внутренние габариты шахты лифта приняты 1,65 x 2,58 м ширина дверного проема в кабине 1,27м.

Выход на кровлю каждой секции предусмотрен с последней лестничной площадки с отм. +13.180.

Все апартаменты имеют остекленные лоджии.

За относительную отметку 0.000 первого дома принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке 55,30 на местности в Балтийской системе высот.

За относительную отметку 0.000 второго дома принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке 56,05 на местности в Балтийской системе высот.

За относительную отметку 0.000 третьего дома принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке 56,05 на местности в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема здания с продольными поперечными несущими стенами.

На основании инженерно-геологических изысканий, архитектурных объемно-планировочных решений и в соответствии с СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* (с Изменениями N 1, 2, 3)» фундаменты здания выполнить в виде сплошной монолитной железобетонной плиты из бетона В20, W6, F100, армированных арматурой класса А400.

Бетонная подготовка под фундаментной плитой из бетона В7.5 толщиной 100 мм.

Боковые поверхности плиты фундамента обмазать горячим битумом за два раза. Фундаменты выполнить из бетона класса W6 по водонепроницаемости. Вертикальная гидроизоляция бетонных стен выполняется обмазкой горячим битумом за два раза по очищенной и затертой поверхности. Для бетонных стен принимается марка бетона по водонепроницаемости W6.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить грунтом без строительного мусора с послойным уплотнением.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона В25, толщиной 200мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная из бетона В25, толщиной 220мм.

Наружные стены здания с отм. -0,180 до отм. +0,500 выполнить из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на сложном растворе марки М100 с армированием в каждом ряду кладки сетками из арматуры Ø 4 ВрI с размером ячейки 50x50 мм. С отм. +0,500 до отм. +12,920 наружные стены выполнить из камня керамического рядового поризованного КМ-р 250x120x140/2,1 НФ/200/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на сложном растворе марки М100 с армированием через два ряда кладки сетками из арматуры Ø 4 ВрI с размером ячейки 50x50 мм и наружным утеплением и отделкой керамогранитных плит по фасадной системе «Thermomax»V-10.

Внутренние стены с отм. -0,180 до отм. +12,920 выполнить из камня керамического рядового поризованного КМ-р 250x120x140/2,1 НФ/200/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на сложном растворе марки М100 с армированием через два ряда кладки сетками из арматуры Ø 4 ВрI с размером ячейки 50x50 мм.

Межкомнатные перегородки выполнить из камня керамического рядового марки КМ-р 250x120x140/2,1НФ/100/1,0/15/ ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 толщиной 120 мм с армированием через три ряда кладки сетками из арматуры Ø 4 ВрI.

Перегородки во влажных и мокрых помещениях выполнить из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1,0НФ/200/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 толщиной 120 мм.

Вентиляционные каналы выполнить из силикатного полнотелого кирпича СУРпо-М150/F35/1,8 ГОСТ 379-2015. Выше кровли вентиляционные каналы выполнить из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М75. Кладку стен с вентиляционными каналами армировать сетками Ø 4 ВрI с размером ячейки 50x50 мм через три ряда кладки. Каналы выполнять строго вертикально с контролем качества и полным заполнением швов.

Крыша – плоская, совмещенная с внутренним организованным водостоком.

Кровля – система ТН-Кровля Тротуар с учетом пешеходных нагрузок с дренажной прослойкой.

Лестницы междуэтажные, наружные и внутренние - монолитные, железобетонные.

Лоджии остеклены. Остекление- пластиковые однокамерные стеклопакеты индивидуального изготовления.

Окна - пластиковые однокамерные стеклопакеты индивидуального изготовления.

Оконные отливы - металлические с полимерным покрытием.

Витражи - пластиковые однокамерные стеклопакеты индивидуального изготовления.

Двери входные в здание - металлопластиковые. Входные двери в квартиры – металлические, с утеплением и обшивкой, индивидуальные.

Отмостка - выполнить из бетона В7.5 толщиной 100 мм шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов 1-4 этажей предусматривается через вентиляционные каналы, расположенные в кирпичных стенах размером 140x140 мм, 270x140 мм.

Перемычки во внутренних стенах – монолитные железобетонные, в перегородках – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Для защиты здания от атмосферных осадков кровля запроектирована эксплуатируемая с применением гидроизоляционных и пароизоляционных материалов по системе ТН- Кровля Тротуар.

Для защиты помещений технического этажа, подземных конструкций здания от воздействия капиллярной влаги, возможного воздействия атмосферных осадков, проектом предусмотрена горизонтальная и вертикальная гидроизоляция.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением движения воздуха. Удаление воздуха из помещений жилых квартир предусматривается через вентиляционные каналы. Приток осуществляется с помощью приточных регулируемых клапанов, установленных в конструкции стены.

Так же предусмотрено естественное проветривание за счёт открывания оконных проемов.

Лестничные клетки освещены через окна в наружных стенах каждого этажа. Проветривание лестничной клетки обеспечено через открывающиеся окна, площадью открывания на каждом этаже не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Пожарная безопасность здания обеспечивается конструктивными и планировочными решениями с учетом категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, с учетом применения материалов, конструкций требуемой огнестойкости.

Здания относятся ко II степени огнестойкости.

По классу функциональной пожарной опасности - Ф 1.2.

По классу конструктивной пожарной опасности здание относится к классу СО.

Класс пожарной опасности - КО (непожароопасные).

Стеновые конструкции предусмотрены из негорючих материалов:

- наружные стены, толщиной 38см R=90.

- перекрытия из монолитного железобетона REI45.

- лестница - монолитная железобетонная, марши, площадки из монолитного железобетона R60.

Каждая секция жилой части здания имеет один эвакуационный выход.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки, по основной лестнице, выполненной из монолитного железобетона.

На крыше предусмотрен кирпичный парапет с металлическим ограждением, высотой не менее 1,2 м.

Открывание входных дверей предусмотрено наружу.

Входы в технический этаж выполнены независимо от входов в здание.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- меридиональная ориентация продольного фасада здания;

- устройство тамбурных помещений за входными дверями;

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих высокую теплотехническую однородность (с коэффициентом теплотехнической однородности  $\tau$ , равным 0,7);

- использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективностью со значением приведенного сопротивления теплопередаче равной 0,56;

- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления);

- использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет, сменяемых уплотнителей более 15 лет.

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



#### 4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Проектная документация раздела система электроснабжения комплекса апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской области выполнена на основании технического задания, в соответствии с техническими условиями:

1. № Z-762/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».
2. № Z-763/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».
3. № Z-3889/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».
4. № Z-3890/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».
5. № Z-3891/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».
6. № Z-3861/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».
7. № Z-3862/20 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго».

Проект внешнего электроснабжения в соответствии с техническими условиями до точки подключения в границы проектирования не входит.

Основным источником электроснабжения служит концевая опора ВЛ-0,4 кВ от проектируемой трансформаторной подстанции ТП 15/0,4 кВ Новая, КВЛ-15-168 от ПС 110 кВ Янтарное.

Резервным источником электроснабжения служит дизельный генератор, тип ТУС 550TS СТА (или аналог), выбран на нагрузку 400кВт (резервная нагрузка 440кВт).

Расход топлива при 50% мощности – 54,7л/час.

Расход топлива при 100% мощности – 110,1л/час.

Автономная работа на 75% нагрузки без дозаправки – 14 часов.

Объем топливного бака – 1050л.

Топливохозяйство – 1 подземная накопительная емкость на 5000л предназначена для подземного хранения и дальнейшего использования дизельного топлива.

Питания зданий 1,2,3 предусматривается установка распределительного шкафа СП-0,4 кВ с двойной секционированной на две секции системой шин.

Питание зданий предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями марки АПВБШв в траншее от разных секций шин СП-0,4 кВ.

Электроснабжение потребителей II-ой категории от 2-х вводов через вводное устройство, позволяющее переключить потребители объекта на любой из вводов под нагрузкой;

- электроснабжение потребителей I-ой категории от 2-х вводов через АВР (автоматический ввод резерва). Щит АВР подключен от двух вводов здания после аппаратов управления и до аппаратов защиты вводного устройства (ВУ).

Коммерческий учет электроэнергии, по каждой точке подключения, выполняется на границе балансовой принадлежности счетчиками прямого включения Альфа А1140 с GSM/GPRS модемом (класс точности 0,5).

В СП-0,4 кВ выполняется технический учет электроэнергии на отходящих линиях к каждому зданию.

Во ВРУ каждого здания предусматривается общий учет электроэнергии счетчиками:

- Нева МТ314, 380В, 5А, кл.т.1 (или аналог), устанавливаемыми на вводной панели щита ВРУ;

- Нева 303 1SO, 380В, 5-60А, кл.т.1 (или аналог), устанавливаемыми на распределительной панели щита ВРУ (для МОП) и на панелях АВР (для учета электроэнергии потребителей первой категории).

В этажных щитах установлены приборы учета используемой электрической энергии апартаментов:

- Нева 303 1SO, 380/220В, 5-40А, кл.т.1 (или аналог).

Компенсация реактивной мощности не предусматривается, расчетное значение коэффициента мощности  $\text{tg}\varphi=0,395$ .

Общая расчетная мощность ВРУ-1:  $P_p=169,7$  кВт.

Общая расчетная мощность ВРУ-2:  $P_p=132,8$  кВт.

Общая расчетная мощность ВРУ-3:  $P_p=157,8$  кВт.

Общая расчетная мощность на здания 1,2,3 на шинах СП-0,4 кВ: 337,2 кВт.

Общая разрешенная мощность согласно ТУ: 350 кВт.

Система заземления принята TN-C-S.

Проектом предусматривается повторное заземление нулевого провода на вводе в здание путем присоединения к наружному контуру заземления. Контур выполняется из стальных электродов  $\varnothing 16$ мм,  $L=2,5$ м, соединенных стальной полосой 40х5мм.

Проектом предусматривается отдельный контур заземления для ДЭС  $R_3 \leq 4$  Ом. Контур выполняется из стальных электродов  $\varnothing 16$ мм,  $L=2,5$ м, соединенных стальной полосой 40х5мм.

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ГЗШ) следующих проводящих частей:

- основного защитного проводника питающей сети;
- наружного контура заземления;
- нулевого проводника;
- металлических труб коммуникаций, входящих в здание;
- коробов вентиляции;
- стальные конструкции здания, металлических оболочек телекоммуникационных кабелей;
- металлических коробов для прокладки эл.сетей;
- панелей и ПУ домофонов;

Все присоединения от ГЗШ к инженерным сетям выполняются кабелем  $YnKY-1 \times 25$ мм<sup>2</sup>.

Для заземления лифта необходимо:

- в прямке смонтировать дополнительный контур уравнивания потенциалов стальной полосой 40х5мм, к которому присоединить металлические нетоковедущие части электрооборудования;

- по шахте лифта проложить шину заземления стальной полосой 40х5мм и присоединить ее к верхнему и нижнему дополнительному контуру заземления лифтовой установки и направляющим шахты лифта;

- шину заземления шахты присоединить к главной заземляющей шине кабелем  $YnKY 1 \times 25$ мм<sup>2</sup>.

Групповая сеть выполняется трехпроводной (фазный, нулевой и защитный), причем нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не должны подключаться под один контактный зажим.

Штепсельные розетки предусмотрены с защитным устройством, автоматически закрывающем гнезда при вынутой вилке.

В ваннах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов (ДШУП), путем присоединения металлического корпуса ванны (при наличии), сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников электрооборудования (в том числе штепсельных розеток) через медную заземляющую шину, устанавливаемую в специальной пластмассовой коробке (РО-80) на высоте около 300мм от пола в зоне 3 каждого ванного или душевого помещения, к РЕ-шине щита ЩК проводом  $DY-1 \times 6$ мм<sup>2</sup>.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в электроустановках напряжением до 1кВ применяются устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА (светильники, установленные на высоте ниже 2,5м от пола; подключение домофона). Выполняется монтаж видимого заземления панели домофона и пульта управления домофоном.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 здание относится к обычным объектам и предусматривается устройство молниезащиты IV уровня защиты. Степень огнестойкости здания - II. Проектом предусматривается устройство молниезащиты, токоотводов и защитного заземления.

В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка из стали  $\varnothing 8$ мм с ячейками не более 12х12м с использованием металлического ограждения кровли.

Токоотводы к заземлителю от молниеприемной сетки прокладываются по стенам, за подвесными фасадами здания, не реже 25м по периметру здания. В качестве заземлителей используются фундаменты здания.

В электрощитовой предусматривается вывод от арматуры ростверков используемых для заземления молниезащиты стальной полосой 40x5мм (для присоединения к главной заземляющей шине ВРУ).

Проектом предусматривается молниезащита проектируемой ДЭС. Для этого вблизи установки устанавливается отдельно стоящий молниеприемник высотой  $h=5,5$ м. Молниеприемник присоединяется к наружному контуру заземления ДЭС стальной полосой 40x5мм.

Распределительные, групповые и осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, кабельные линии, питающие эвакуационное освещение, оборудование систем связи (ШТК), вент.системы дымоудаления и аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS;

Прокладка выполняется открыто по лотку, в слое штукатурки стен в ПВХ-трубах в нишах и каналах строительных конструкций и открыто за подвесным потолком.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, ремонтное, аварийное (резервное и эвакуационное).

- Эвакуационное освещение предусматривается по путям эвакуации: на входах, в общих коридорах, в лифтовых холлах и лестничных клетках.

- Резервное освещение (освещение безопасности) предусматривается в электрощитовой.

- Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой и помещении насосной.

Для подключения ремонтного освещения применяются ящики ЯТП с разделительным трансформатором ЯТПР-0,25, 220/36В, IP54.

Освещение предусматривается светодиодными светильниками. Мощность, степень защиты, место установки приняты в зависимости от уровня требуемой освещенности, условий среды и высоты подвеса.

#### **4.2.2.5.2. Система водоснабжения**

Водоснабжение проектируемого объекта «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.» согласно технических условий №2582 от 28 апреля 2021г., выданных МУП «СВЕТЛОГОРСКМЕЖРАЙВОДОКАНАЛ» г. Светлогорска, производится от существующей водопроводной сети диаметром 100 мм, проходящей по Калининградскому шоссе в районе ул. Янтарная. Подключение объекта производится после строительства и сдачи в эксплуатацию внеплощадочной сети водопровода диаметром 100 мм от точки присоединения до границы проектирования внутриплощадочной сети.

Существующий магистральный водопровод диаметром 100 мм является источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения комплекса апартаментов. В месте присоединения к существующему водопроводу устанавливается колодец с отключающей арматурой. Максимально разрешенное водопотребление составляет **70,54** м<sup>3</sup>/сутки.

В данном проекте, присутствует защитная зона охраны источника питьевого водоснабжения и водоохранная зона Балтийского моря. Санитарная охрана водопроводов обеспечивается санитарно – защитной полосой.

Комплекс апартаментов состоит из трех четырехэтажных зданий с подвалом и частичным цокольным этажом.

Для хозяйственно-питьевых нужд проектируемого комплекса зданий предусматривается отдельный водопроводный ввод диаметром 63 мм, в каждое здание от наружного водопровода.

Расходы холодной (общей) воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты с учетом действующих норм водопотребления и составляет:

Здание 1. холодной (общей) воды:

для жилой части - 1,11 л/сек; 2,28 м<sup>3</sup>/час; 11,52 м<sup>3</sup>/сут;

для помещений административного назначения

– 0,17 л/сек; 0,18 м<sup>3</sup>/час; 0,18 м<sup>3</sup>/сут;

Здание 2. холодной (общей) воды:

для жилой части - 1,11 л/сек; 2,28 м<sup>3</sup>/час; 11,52 м<sup>3</sup>/сут;

Здание 3. холодной (общей) воды:

для жилой части - 1,11 л/сек; 2,28 м<sup>3</sup>/час; 11,52 м<sup>3</sup>/сут;

для помещений административного назначения

– 0,17 л/сек; 0,18 м<sup>3</sup>/час; 0,18 м<sup>3</sup>/сут.

Для тушения пожара на ранней стадии в каждом гостиничном номере в санузле предусматривается установка бытового пожарного крана (ПК-б).

В каждом здании предусмотрен поливочный кран, для полива зеленых насаждений.

Расход воды на полив, в сумме составляет – 1,08 м<sup>3</sup>/сут.

На вводе водопровода в здание 1 (2, 3) устанавливается водомерный узел с отключающей арматурой и счетчиком воды диаметром 25 мм, оснащенным устройством импульсной передачи данных. На обводной линии устанавливается задвижка, опломбированная в закрытом положении.

Для учета общего расхода системы водоснабжения (холодного и горячего) на вводах в каждое жилое помещение апартаментов запроектированы индивидуальные водосчетчики диаметром 15 мм. Также счетчики воды диаметром 15 мм, с устройством импульсной передачи данных, устанавливаются на ответвлениях к санитарным приборам административных помещений. Перед каждым счетчиком установлен латунный фильтр очистки воды.

Система холодного водоснабжения запроектирована тупиковой с нижней разводкой.

Требуемый расчетный напор воды составляет (на хоз-бытовые нужды) -35,00 м.в.ст.

Гарантируемый свободный напор в точке присоединения составляет -10,00 м.в.ст.

Для обеспечения необходимого напора во внутренней системе водоснабжения на хоз-бытовые нужды в помещении насосной каждого здания (1, 2, 3) предусматривается автоматическая повысительная насосная установка. Насосная установка заводского изготовления HYDRO MULTI-E 2 СМЕ 3-5 с 1 рабочими и 1 резервными насосами (или аналог). При расходе 2,5 м<sup>3</sup>/ч создается напор 35,0 м, номинальная мощность насоса 2х1.1 кВт. Применяемая в проекте повысительная насосная станция устанавливается с частотным регулятором напора и расхода воды, позволяющая подать воду необходимого напора и расхода. Насосная установка полной заводской готовности, устанавливается на раме и на резиновой прокладке. На напорной и всасывающей линиях установки предусматриваются вибро-изолирующие вставки.

Магистральные, разводящие трубы и стояки системы внутреннего холодного и горячего водопровода монтируются из полипропиленовых труб. Запорная арматура размещается в местах, удобных для обслуживания. На стояках водопровода устанавливается спускная арматура. Стояки и магистраль изолируются от конденсата.

Проектируемые полипропиленовые трубопроводы, проходящие через стены, перегородки и перекрытия, прокладываются в стальной гильзе с заделкой негорючими материалами. Трубопроводы водопроводных сетей укладываются с уклоном 0,002-0,005 в сторону водоразборных точек.

Качество воды должно соответствовать санитарным правилам и нормам СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Для дополнительной очистки воды предусмотрена установка бытовых фильтров со сменным фильтрующим элементом.

Горячее водоснабжение в апартаментах и других потребителей предусмотрено от индивидуальных электрических котлов.

Расчетный расход горячей воды составляет - 0,190 л/с; 1,37 м<sup>3</sup>/ч.

Для обеспечения бесперебойного водоснабжения комплекса в часы максимального водоразбора, в каждом здании в помещении насосной установлены две емкости по 300л каждая.

Наружная сеть хоз.-питьевого водоснабжения на территории комплекса прокладывается диаметром 63мм и 110мм по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения трубопровода предусмотрена с учетом глубины промерзания грунта.

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/с производится из двух пожарных гидрантов, установленные на кольцевой сети диаметром 110 мм. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение проектируемых зданий с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

На наружное пожаротушение на территории комплекса предусмотрено устройство двух подземных резервуаров ёмкостью 150 м<sup>3</sup> каждый. Подача воды из резервуаров в сеть выполняется насосами. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено частично от существующей сети по пожарному рукаву и частично привозной водой по заключенному договору. Время заполнения резервуаров составляет 72ч.

#### 4.2.2.5.3. Система водоотведения

Проект водоотведения объекта «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.» выполнен согласно технических условий №158 от 14 апреля 2021г., выданных АО «ОКОС». В районе размещения проектируемого комплекса апартаментов сети бытовой и дождевой канализации отсутствуют. Отвод хозяйственно - бытовых сточных вод от комплекса предусматривается в сеть бытовой канализации пос. Лесное, проходящую вдоль Калининградского шоссе. Подключение объекта производится после строительства и сдачи в эксплуатацию внеплощадочной сети канализации (отдельный проект, не входящий в объем настоящего проекта) от точки присоединения до границы проектирования внутривозвращенной сети.

В проекте предусматриваются внутренние системы:

- хозяйственно-бытовая канализация апартаментов;
- хозяйственно-бытовая канализация нежилых помещений;
- внутренние водостоки.

Наружные сети:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- дождевая канализация;
- дождевая канализация условно чистых вод;
- осушительный дренаж.

Комплекс апартаментов состоит из трех четырехэтажных зданий с подвалом и частичным цокольным этажом.

Расход стоков от хозяйственно-бытовых нужд приняты с учетом действующих норм водопотребления и водоотведения и составляет:

Здание 1. Для жилой части - 2,28 м<sup>3</sup>/час; 11,52 м<sup>3</sup>/сут;  
для помещений административного назначения  
-0,18 м<sup>3</sup>/час; 0,18 м<sup>3</sup>/сут.

Здание 2. Для жилой части - 2,28 м<sup>3</sup>/час; 11,52 м<sup>3</sup>/сут.

Здание 3. Для жилой части - 2,28 м<sup>3</sup>/час; 11,52 м<sup>3</sup>/сут;  
для помещений административного назначения  
-0,18 м<sup>3</sup>/час; 0,18 м<sup>3</sup>/сут.

Максимальные допустимые значения	концентраций
загрязняющих веществ в сточных водах	
Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	300
БПК <sub>5</sub> мг/дм <sup>3</sup>	300
ХПК мг/дм <sup>3</sup>	500
Азот общий мг/дм <sup>3</sup>	50
Фосфор общий мг/дм <sup>3</sup>	12

Нефтепродукты мг/дм <sup>3</sup>	10	
Хлор и хлорамины мг/дм <sup>3</sup>	5	
Соотношение ХПК:БПК <sub>5</sub>	2,5	
Фенолы мг/дм <sup>3</sup>	5	
Водородный показатель	единиц	6-9

Внутренняя система канализации апартаментов и административных помещений запроектирована раздельная с самостоятельными выпусками диаметром 110 мм.

Бытовые сточные воды от здания самотеком отводятся в наружную сеть бытовой канализации. На выпусках канализации из помещений, расположенных ниже отм. 0,000 предусмотрена установка обратных клапанов с целью предотвращения перетекания стоков из наружных сетей канализации.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 32412-2013 Прокладка внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации предусматривается открыто в помещениях санитарных узлов и подвальном этаже. Отводные трубопроводы прокладываются над полом с уклонами в сторону стояка для труб  $\Phi=110$  мм - 0,02, для труб  $\Phi=50$ мм – 0,03. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа с креплением к перекрытию и стенам.

Вентиляция системы бытовой канализации запроектирована через стояки диаметром 110 мм, выведенные на кровлю здания. На стояках при прохождении перекрытий установлены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

В каждом здании (1, 2, 3) в помещении КУИ на отметке ниже 0,000 предусмотрена установка насосного оборудования. Выпуск стоков от насосных установок выполняется через петлю гашения напора в сеть бытовой канализации. Отвод стоков осуществляется по напорным участкам трубопроводов из полипропиленовых труб в самотечный магистральный трубопровод хоз.- бытовой канализации, прокладываемый под потолком подвала.

Наружные сети бытовой канализации прокладываются из труб НПВХ диаметром 160, 200мм. Смотровые колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с гидроизоляцией.

Основание под трубопроводы для самотечных трубопроводов – грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков из чугунных канализационных труб. Отведение дождевых и талых вод производится по закрытым выпускам в систему ливневой канализации.

Расчетный расход дождевых вод составляет -  $q=110$  л/с

Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся без очистки.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на кровле установлены водосточные воронки с электрообогревом.

В проекте предусмотрен пристенный дренаж для предотвращения подтопления подвальных помещений.

Отвод дренажных вод производится в ливневую канализацию из наиболее низко расположенной точки пристенного дренажа. В месте присоединения осуществляется установка обратных клапанов типа «захлопка» на выпускных трубах дренажа.

Наружные сети дождевой канализации прокладываются из труб НПВХ диаметром 200-400 мм. Смотровые колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Дождеприемные колодцы предусматриваются с отстойной частью. Основание под трубопроводы – грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта средней крупности.

Дождевые сточные воды с территории объекта отводятся закрытой сетью ливневой канализации на ЛОС. Ливневые очистные сооружения представляют собой компактную установку, разделенную на секции с различными способами очистки. На выходе стоков из

очистных, показатели степени очистки соответствуют требованиям по качеству характеристике вод, направляемых в водоемы рыбохозяйственного назначения. Далее очищенные стоки отводятся на сброс в открытый водоотводной канал.

#### **4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

##### *Теплоснабжение.*

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года для проектирования систем отопления минус 19 °С; теплый период плюс 22°С; для систем вентиляции с естественным побуждением – плюс 5°С. Продолжительность отопительного периода – 188 суток.

Источниками теплоснабжения апартаментов приняты настенные индивидуальные двухконтурные электрические котлы типа «ZOTA «МК-S» (мини-котельные) (или аналог) номинальной мощностью 18,0 кВт и номинальной мощностью 21,0 кВт. В здании предусмотрены поквартирные системы отопления.

Источником теплоснабжения административных помещений (1, 3 этап строительства) принят настенный индивидуальный двухконтурный электрический котел типа «ZOTA «МК-S» (мини-котельные) (или аналог) номинальной мощностью 18,0 кВт. Административные помещения оборудуются индивидуальной системой отопления.

Электрические котлы «ZOTA МК-S» (мини-котельные в сборе: ТЭНы из нержавеющей стали, 3 ступени мощности, интеллектуальное погодозависимое регулирование, хронотермостат, GMS-модуль (опция), мембранный бак и насос в комплекте (в корпусе котла), система безопасности, настенная установка).

Котлы оборудованы необходимой автоматикой для приготовления воды для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Мини-котельные апартаментов (электрические котлы типа «ZOTA МК-S» (или аналог)) устанавливаются в кухнях- столовых апартаментов.

Мини-котельная административных помещений технического этажа (1, 3 этап строительства) электрический котел типа «ZOTA МК-S» (или аналог) устанавливается в вестибюле. В качестве защитных устройств для электродкотлов административных помещений предусматриваются несгораемые перегородки (ограждения) - сетчатые с размером ячейки 25x25 мм, высотой 2 м и оборудуются сетчатыми дверями для прохода персонала; вход за ограждение имеет блокировку, запрещающую открывание двери при включенном котле и включение котла при открытой двери ограждения.

Котлы располагаются на противоположной стене от бытовых приборов (печей, плит, холодильников).

В качестве теплоносителя для систем отопления принята горячая вода с параметрами 70 – 55 °С.

В качестве теплоносителя для систем горячего водоснабжения апартаментов и административных помещений принята горячая вода с параметрами 60 °С.

##### *Отопление.*

Для апартаментов 1-4 этажей и административных помещений (1, 3 этап строительства) технического этажа запроектированы регулируемые двухтрубные системы отопления (радиаторные)-тип №1 с искусственной циркуляцией, с нижней разводкой трубопроводов, тупиковые. Магистральные трубопроводы систем отопления тип №1 прокладываются в конструкции пола в теплоизоляции. Системы отопления тип №1 выполнены из полипропиленовых труб.

Для апартаментов 1 - 4 этажей и административных помещений технического этажа (1, 3 этап строительства) также запроектированы регулируемые системы отопления (тип №2) «теплый пол» с искусственной циркуляцией, с нижней разводкой трубопроводов. Магистральные трубопроводы систем отопления тип №2 прокладываются в конструкции пола. Магистральные трубопроводы систем отопления №2, прокладываемые в конструкции пола, трубопроводы к коллекторам М выполнены из пропиленовых труб «Штаби» в теплоизоляции. Системы отопления тип №2 после распределительных шкафов М («теплый

пол») выполнены из полиэтиленовых труб PERT/Al/PE-HD. Средняя расчетная температура воды равна 41,2 °С. Средняя температура поверхности пола апартаментов (жилые помещения, кухни-столовые, прихожие) равна 26 °С; санитарных узлов апартаментов равна 31°С; административных помещений равна 26 °С.

Расчетная температура теплоносителя в системе напольного отопления обеспечивается смесительными узлами с насосами «WILLO» (или аналог), регулирующими клапанами с датчиками.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы с нижней подводкой теплопроводов. В ванных комнатах апартаментов предусмотрены стальные полотенцесушители. В ванных комнатах апартаментов, расположенных у наружных стен предусмотрены стальные полотенцесушители, принимаемые по расчетной тепловой мощности.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических клапанов и термостатических головок фирмы «HERZ» (или аналог). Панельные радиаторы имеют встроенный термостатический вентиль.

Подвод трубопроводов к котлу выполнен в стене, предусмотрены мероприятия для обеспечения доступа к запорной арматуре и фильтру.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения стен и перегородок прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по ГОСТ10704-91). Края гильз находятся на одном уровне с поверхностями стен и перегородок. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в конструкции пола изолируются стекловатными коробами фирмы «Isovet» (или аналог).

Воздух из систем отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов и полотенцесушителей. Слив воды из систем отопления предусматривается в нижних точках систем (в раковины ручными насосами).

В качестве нагревательных приборов в помещениях лестничных клеток и холлов, электрощитовых, КУИ и насосных (водомерных узлов) приняты электрические радиаторы серии «Эконом». Система «Климат- контроль» позволяет контролировать температуру в каждом помещении и переводить приборы в режим поддержания при достижении указанной температуры. Температура нагрева поверхности отопительного прибора не превышает 80 °С.

#### *Вентиляция.*

В проектной документацией предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в апартаментах организован так, что исключает перетекание воздуха из кухонь, санузлов в жилые помещения.

Удаление воздуха из апартаментов осуществляется через регулируемые решетки и далее через вытяжные вентиляционные каналы санузлов и кухонь-столовых. На верхнем этаже на самостоятельных вентиляционных каналах установлены бытовые вытяжные вентиляторы с обратным клапаном.

Подача наружного воздуха в апартаменты осуществляется:

- в кухни - столовые через приточные воздушные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах кухонь на высоте не менее 2 м от уровня пола этажа;
- в лоджии через вентиляционные решетки, устанавливаемые в наружных ограждениях лоджий на высоте не менее 0.4 м от уровня пола;
- в спальни, гостиные и столовые через регулируемые оконные створки.

Вентиляция в административных помещениях технического этажа (1, 3 этап строительства) приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из административных помещений технического этажа осуществляется через регулируемые решетки и далее через вытяжные вентиляционные каналы автономные от вентиляционных каналов жилой части зданий. Вентиляция санузлов автономна от вентиляции помещений иного назначения. Подача наружного воздуха осуществляется в



административные помещения через регулируемые вентиляционные панели типа «Discoplus 15000» (или аналог), устанавливаемые в верхней части окон.

Вентиляция в кладовых, технических помещениях технического этажа приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещений кладовых, водомерного узла с насосной, КУИ и электрощитовой осуществляется через регулируемые решетки и далее через автономные вытяжные кирпичные каналы. Подача наружного воздуха осуществляется в данные помещения через переточные устройства.

Вытяжные воздуховоды технического этажа от кирпичных вытяжных каналов до вводов в обслуживаемые помещения предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30 (покрываются фосфатным огнезащитным составом по ГОСТ25665-81). Предел огнестойкости воздуховодов, проложенных в пределах одного пожарного отсека принят не ниже EI 30.

В проектной документации предусматривается установка огнезадерживающих клапанов в местах пересечения воздуховодами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

#### *Дымоудаление.*

Для безопасной эвакуации при пожаре в административных помещениях технического этажа (1, 3 этап строительства) запроектированы системы противодымной вентиляции:

- для удаления продуктов горения из смежных с горящим помещением, из коридора административных помещений (ВД1);
- компенсирующая подача наружного воздуха в нижнюю зону, в коридор административных помещений (ПД1).

Дымоудаление из помещения коридора предусматривается через дымовую кирпичную шахту.

Дымоприемное устройство системы ВД1 устанавливается на дымовой шахте под потолком технического этажа в коридоре административных помещений.

Подача наружного воздуха на компенсацию удаляемого дыма в коридор предусматривается через кирпичную шахту. Приточная решетка системы ПД1 устанавливается в отверстиях стены кирпичной шахты, низ на отм. +0,35 м от пола технического этажа.

Воздуховоды приточных систем противодымной защиты от места забора наружного воздуха до входа в кирпичную шахту (ПД1) огнестойкие металлические из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 минимальной толщиной 0.8 мм с комбинированным огнезащитным базальтовым покрытием и теплоизоляцией плитами из каменной ваты класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30.

Клапаны дымоудаления типа «КДМ-2» (с реверсивным приводом) выполняются из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI 30.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции ВД1 принят крышный вентилятор с вертикальным выбросом, предназначенный для удаления при пожаре дымовоздушных смесей до 400°С в течении 90 мин. Выброс дыма в атмосферу предусматривается на высоте 2м от кровли.

Для подачи воздуха системой ПД1 принят осевой вентилятор, устанавливаемый на кровле здания. Забор наружного воздуха для приточной системы ПД1 осуществляется на высоте 1,0м от кровли.

У вентиляторов предусматривается установка обратных клапанов.

Расстояние между выбросом продуктов горения до мест устройства забора воздуха системой приточной противодымной вентиляции предусматривается не менее 5 м. Установки противодымной защиты ПД1 и ВД1 монтируются на кровле. В качестве защиты от доступа посторонних лиц предусматриваются ограждения данных установок: сетчатые с

размером ячейки 25x25 мм, высотой 2 м и оборудуются сетчатыми дверями для прохода персонала.

Воздуховоды вытяжной системы противодымной защиты от входа в кирпичную шахту (ВД1) и прокладываемые по коридору административных помещений предусматриваются огнестойкими металлическими из тонколистовой стали минимальной толщиной 0.8 мм с комбинированным огнезащитным базальтовым покрытием и теплоизоляцией плитами из каменной ваты класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30.

Монтаж систем вентиляции и отопления выполняется согласно СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Расход теплоты на здание (1 этап строительства) - 247,57 кВт, в т.ч.:

- расход теплоты на отопление апартаментов 122,89 кВт;
- расход теплоты на отопление административных помещений 15,90 кВт;
- расход теплоты на горячее водоснабжение апартаментов 102,08 кВт;
- расход теплоты на горячее водоснабжение административных помещений 6,70 кВт.

Расход теплоты на здание (2 этап строительства) - 224,97 кВт, в т.ч.:

- расход теплоты на отопление апартаментов 122,89 кВт;
- расход теплоты на горячее водоснабжение апартаментов 102,08 кВт.

Расход теплоты на здание (3 этап строительства) - 247,57 кВт, в т.ч.:

- расход теплоты на отопление апартаментов 122,89 кВт;
- расход теплоты на отопление административных помещений 15,90 кВт;
- расход теплоты на горячее водоснабжение апартаментов 102,08 кВт;
- расход теплоты на горячее водоснабжение административных помещений 6,70 кВт.

Общий расход теплоты (1- 3 этап строительства) - 720,11 кВт.

#### **4.2.2.5.5 Сети связи**

Проектная документация раздела сети связи комплекса апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской области выполнен на основании технического задания, в соответствии с техническими условиями № 0203/05/1541/21 для присоединения к сетям ПАО «Ростелеком».

Проектируемая сеть позволяет подключить к сети связи общего пользования 92 абонента (по 32 в домах №1 и 3 по ГП и 28 абонентов в доме №2 по ГП).

Проектируемая линия связи выполняется бронированным волоконно-оптическим кабелем ОГЦ-12А-7кН до проектируемой разветвительной оптической муфты и бронированными волоконно-оптическими кабелями ОГЦ-4А-7кН (или аналог) от муфты до проектируемых зданий, прокладываемыми в грунте.

Для телефонизации проектируемого комплекса апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской области проектной документацией предусматривается построить абонентскую сеть от узла доступа пос. Приморье (пр-т Балтийский, 12Б). Наружные сети разрабатываются отдельным проектом. Ввод кабеля осуществляется в электрощитовую каждого дома.

В соответствии с техническими условиями ПАО «Ростелеком» проектируемая трасса прокладки кабеля связи является подземно-кабельной. Трасса в границах красных линий выбрана наикратчайшей (трасса за границей участка разрабатывается в отдельном проекте). Климатические условия в районах прокладки кабеля связи умеренно-континентальные, рельеф участка спокойный. Границы охранных зон на трассе подземной кабельной линии связи будут определены эксплуатирующей организацией.

Проектной документацией предусматривается:

- установка проектируемого ШТК на 12 U в электрощитовой каждого из трех домов;

- прокладка от ШТК кабелей FTP cat. 5e 10x2x0,52 LSZH до КРТП 10x2, расположенных в этажных щитах на этажах 1-4 домов № 1-3 по ГП и в коридоре технического этажа домов № 1 и 3 по ГП в металлических лотках 35x30 мм и далее по стояку из ПВХ трубы (нераспространяющей горение) диаметром 63 мм;

- прокладка от коробок распределительных телефонных в этажных щитах (в коридоре) до телефонных розеток в апартаментах (административных помещениях) в п/э трубах диаметром 20 мм в подготовке пола кабеля FTP cat. 5e 2x2x0,52 нГ(А)-LS;

Количество и емкость телефонных коробок рассчитывается, исходя из 1 пары на абонентскую розетку. Емкость прокладываемых медных кабелей рассчитывается, исходя из 2 пар на абонентский порт.

Для подключения к сети Интернет используется эта же запроектированная распределительная волоконно-оптическая сеть (построенная по технологии FTTB (Fiber To The Building – волокно до здания) от узла доступа пос. Приморье.

Волоконно-оптический кабель (ВОК) для построения сети по технологии FTTB используются с одномодовыми волокнами с расширенным диапазоном рабочих длин волн (ОВ с низким водяным пиком) по Рек. G.652D (CORNING).

Также проектной документацией предусматривается:

- прокладка от ШТК кабелей FTP cat. 5e 16x2x0,52 LSZH до КРТ-20, расположенных в этажных щитах на этажах 1-4 домов № 1-3 по ГП и в коридоре технического этажа домов №

1 и 3 по ГП в металлических лотках 35x30 мм и далее по стояку из ПВХ трубы (нераспространяющей горение) диаметром 63 мм;

- прокладка от коробок распределительных телефонных в этажных щитах (в коридоре) до информационных розеток в апартаментах (административных помещениях) в п/э трубах диаметром 20 мм в подготовке пола кабеля FTP cat. 5e 4x2x0,52 LSZH;

- монтаж в каждом ШТК 4 коммутаторов доступа: 2x MIKROTIK CRS125-24G-1S-2HnD - IN (на 24 порта) (1 из них для телефонных розеток) и 2x MIKROTIK CRS109-8G-1S-2HnD-IN (на 8 портов) (1 из них для телефонных розеток), шкафа кроссового оптического на 16 волокон, 4 патч-панелей на 24 порта (2 из них – для телефонии), источника бесперебойного питания.

Для прокладки распределительных кабелей предусматривается устройство закладных вертикальных каналов, в одном из которых (диаметром 63 мм) прокладывается телефонная сеть и сеть FTTB, во втором (диаметром 50 мм) - кабели телевидения.

Количество портов коммутаторов доступа, размещаемых в доме, определено из расчета 100% проникновения технологией FTTB. Количество и емкость телефонных коробок - исходя из количества абонентов на этаже. Емкость прокладываемых медных кабелей рассчитывается, исходя из 4 пар на абонентский порт.

Электропитание коммутаторов доступа предусмотрено от щита ВРУ.

Заземление корпуса ШТК выполняется отдельным кабелем ПВЗ сечением 1x16 мм<sup>2</sup>, прокладываемым в защитных гофрированных ПВХ трубах (не распространяющих горение) диаметром 25 мм, путем подключения его к клеммам заземления корпуса ШТК с одной стороны и клеммам заземления ВРУ с другой стороны. Заземление коммутаторов осуществляется через розетку питания.

Для заземления металлической брони кабеля ОГЦ-12А-7кВ и кабелей ОГЦ-4А-7кВ у муфты необходимо выполнить контур заземления из стальных уголков 50x50x5 мм, вбиваемых в землю и соединенных между собой полосовой сталью 40x4 мм. Контур заземления присоединяется к броне кабеля при помощи изолированного провода.

Для заземления металлической брони оптического кабеля ОГЦ-4А-7кВ со стороны

ШТК броня кабеля заземляется на клеммы заземления ШТК с помощью перемычек изолированного провода.

Повременный учет городских, междугородных и международных разговоров выполняется с помощью внутреннего программного обеспечения оператора, предоставляющего услугу.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи предусматривается:

- применение оборудования и кабельных изделий, имеющих сертификаты соответствия МС РФ и разрешенных к применению на сетях связи общего пользования;
- принятие мер, препятствующих свободному доступу посторонних лиц в ШТК (применение антивандального ШТК, запирающегося на замок) для защиты оборудования от несанкционированного вмешательства в его работу;
- применение средств механической защиты прокладываемых кабелей;
- проведение регулярного техобслуживания.

Обеспечение устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях осуществляется посредством оперативного реагирования на поступающую информацию о нарушениях в работе средств связи. Операторы связи должны незамедлительно принимать согласованные меры по восстановлению средств электросвязи и качества обслуживания пользователей.

При чрезвычайных ситуациях и в условии чрезвычайного положения, объявляемого в соответствии с действующим законодательством, взаимодействие сторон определяется статьями 65, 66 Федерального закона от 7 июля 2003 №126-ФЗ «О связи», «Положением о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств электросвязи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2004г. № 895, документами Мининформсвязи России.

Проектной документацией предусматривается эфирная радиофикация проектируемого комплекса апартаментов, для чего на кухнях устанавливаются радиоприемники УКВ ЧМ типа «Соло РП-201-3», настроенные на волну «Радио России».

Для телевидения используется прием эфирного цифрового сигнала (20 бесплатных каналов) при наличии телевизора, оснащенного телевизионной приставкой DVB-T2 и антенной DMV-диапазона.

Вертикальная прокладка кабелей телевидения марки RG-11 с 1-го этажа по 4-ый предусматривается в ПВХ трубах (не распространяющих горение) диаметром 50 мм. Горизонтальная прокладка предусматривается кабелем RG-6 в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм в подготовке пола.

Телевизионный усилитель устанавливается в антивандальном шкафу БК-400-1/1,2 в помещении выхода на кровлю. Размещение ответвительных устройств комплекса слабых токов в поэтажных щитах производится согласно схеме сетей эфирного телевидения.

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода, соединяющей телевизионную мачту с наружным контуром электроустановки.

#### **4.2.2.5.6. Технологические решения**

Настоящим проектом предусматривается новое строительство комплекса апартаментов, состоящего из трех зданий. Проектом предусматривается строительство трех 4-х этажных зданий с техническом подвальным этажом, частично цокольным, прямоугольной в плане формы, размерами в осях 44,18\*15,12м. Каждое здание состоит из двух изолированных секций с отдельными входами.

Каждое здание предназначено для размещения апартаментов и нежилых помещений общественного назначения. В зданиях №1 и №3 по ГП также располагаются помещения административного назначения.

Основные технико-экономические показатели здания:

Гостиница:

- тип гостиницы – комплекс апартаментов;
- по количеству номеров – гостиница малого типа;
- этажность размещения апартаментов: 1-4 этажи;
- количество номеров для проживания: 28, в т.ч. 2 номера для лиц МГН;
- количество двухкомнатных номеров: 25;
- количество трехкомнатных номеров – 2;

- количество четырехкомнатных номеров – 1;
- расчетное количество проживающих: 64 чел;
- количество персонала: 6 чел;
- режим работы организации – круглосуточно, круглогодично;
- режим работы персонала – односменный.

Основные технологические решения.

В частично цокольном подвальном этаже, в части с естественным освещением, размещаются помещения нежилого назначения в зданиях №1 и №3 по ГП – под размещение административных помещений комплекса апартаментов.

Расчетная вместимость помещения – 4 чел.

Для персонала предусмотрены санузлы и комната уборочного инвентаря.

Кабинеты оборудуются мебелью и оргтехникой в соответствии с функциональным назначением помещений. Оборудование помещений выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию.

В остальной части подвального этажа устроены кладовые, предназначенные для размещения имущества апартаментов.

Апартаменты:

На 1-ом – 4-ом этажах предусмотрены жилые номера - апартаменты, предназначенные для временного проживания.

Все номера оборудуются мебелью и техникой в соответствии с нормами оснащения гостиниц. Оборудование помещений выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию.

В соответствии с п. 7.1.1 СП 59.13330.2016 в комплексе апартаментов на первом этаже оборудуется 2 номера для МГН (не менее 5% от общего числа номеров).

Служба приема, а также оборудование для предоставления услуг питания (завтрак) и дополнительных услуг проектом не предусматривается, что не противоречит п. 3.2 СП 257.1325800.2016.

Для предоставления услуг инвалидам на креслах-колясках в номере обеспечивается свободное пространство диаметром не менее 1,4 м перед дверью, у кровати, перед шкафами и окнами. Планировка санузла предусматривает свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски.

Проектом не предусматриваются КУИ для уборки номерного фонда, т.к. в комплексе апартаментов уборка номеров предусматривается проживающими самостоятельно. После выезда проживающих уборка номеров осуществляется силами сторонней клининговой компании по договору.

Стирка личного белья предполагается проживающими в апартаментах самостоятельно.

В помещениях номерного фонда предусматривается установка стиральных машин после сдачи объекта в эксплуатацию. Стирка постельного белья номерного фонда осуществляется в специализированной организации (прачечной) по договору.

Для сбора грязного белья и хранения запаса чистого в подвальном помещении выделены отдельные кладовые.

Для вертикальной связи между этажами проектом предусматриваются в каждой секции грузопассажирские лифты марки Kohler (или аналог) грузоподъемностью 1000 кг.

#### **4.2.2.6 Проект организации строительства**

*Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства.*

Проектом предусмотрено строительство комплекса апартаментов из трех зданий на земельном участке с кадастровым номером 39:17:30010:287 площадью 6951 м<sup>2</sup>, расположенном в пос. Лесное Светлогорского района Калининградской области. Для размещения канализационной станции и очистных сооружений, обслуживающих комплекс апартаментов, используется соседний участок с кадастровым номером 39:17:30010:286, имеющий площадь 710,0 м<sup>2</sup>.

Участок граничит:

- с севера – с Балтийским морем;
- с востока и запада – со свободной от застройки территорией;
- с юга - с проектируемой дорогой и свободной от застройки территорией.

Квартал полностью расположен в зоне перспективной застройки. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций, требуется снос зеленых насаждений, расчистка и вертикальная планировка территории.

Характеристики площадки и условий строительства соответствуют проектным данным.

*Оценка развитости транспортной инфраструктуры.*

Участок строительства располагается в зоне перспективной застройки.

Для проезда автотранспорта к участку использовать дороги общего пользования поселка Лесное, подъезд к объекту осуществлять по проектируемой дороге, выполненной до начала строительства объекта.

Снабжение объекта строительными материалами и конструкциями осуществлять с предприятий и баз материально-технического снабжения, расположенных в Калининградской области. Доставку материалов производить автомобильным транспортом. Песок доставлять из карьера, расстояние 30 км.

Строительный и бытовой мусор планируется вывозить на полигон ГП КО "ЕСОО" в пос. Круглово Зеленоградского района, расстояние 20 км.

*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.*

Проектом предусмотрено строительство комплекса апартаментов из трех зданий, строительство наружных инженерных коммуникаций и сооружений, благоустройство территории.

Строительство комплекса осуществляется в три этапа:

- возведение здания апартаментов (дом №1 по ГП) – первый этап строительства;
- возведение здания апартаментов (дом №2 по ГП) – второй этап строительства;
- возведение здания апартаментов (дом №3 по ГП) – третий этап строительства.

В разделе «Проект организации строительства» приведены обоснования методов производства СМР, потребности в строительных кадрах, строительных машинах и механизмах, принятой продолжительности строительства.

Общая продолжительность строительства принята по договору и составляет 3 года (36мес.).

Общая численность работающих, занятых на строительстве объекта – 26 человек, определена на основании общей трудоёмкости по объекту – 20390 чел.дн.

Годовая потребность строительства в электроэнергии, топливе, воде, кислороде, сжатом воздухе определена на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ в ценах 1984 г. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров. Кислород поставляется на строительную площадку в баллонах.

#### **4.2.2.7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.». Шифр объекта 08-ПД/19-ООС. Разработчик ООО «ПМ «Капитель».

Проектом предусмотрено строительство комплекса апартаментов. Участок застройки расположен в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской области, на земельном участке с кадастровым номером 39:17:30010:287, имеющего площадь 6951 кв.м. Для размещения канализационной станции и очистных сооружений, обслуживающих комплекс апартаментов, используется участок с кадастровым номером 39:17:30010:286, имеющего площадь 710,0 кв.м. Участки расположены на землях населенных пунктов. Разрешенное использование – под размещение гостиниц. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж2 – Зоне застройки малоэтажными домами. Участок застройки

границит: - с севера – Балтийское море; - с востока, юга и запада - свободная от застройки территория.

Современное состояние участка – свободная от застройки территория. В соответствии с ГПЗУ земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территорий: - водоохранная зона Балтийского моря; - приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте вертодрома «Донское»; - вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск - Отрадное. Участок, выделенный под строительство комплекса апартаментов, не относится к ареалам распространения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красные Книги субъектов Российской Федерации. Постоянные миграционные маршруты животных в границах участка исследований не выражены.

В подготовительный период предусматривается вырубка деревьев в количестве 55 шт. Находящиеся на участке строительства зеленые насаждения относятся к числу наиболее распространенных пород на территории области. Зеленые насаждения, произрастающие на участке строительства, не относятся к ценным.

Проектируемый объект - предназначен для размещения граждан, гостиница предназначена для оказания услуг размещения для граждан, посещающих г. Светлогорск в познавательных, оздоровительных, профессионально-деловых и иных целях. Гостиница не является объектом производственного назначения. Высота здания (до верха парапета) – 18,0 м, что не превышает установленной предельной высоты – 19,5 м.

Схема планировочной организации земельного участка предусматривает строительство следующих зданий и сооружений и необходимых элементов благоустройства. На участке с кадастровым номером 39:17:30010:287; Здание апартаментов №1; Здание апартаментов №2; Здание апартаментов №3; КНС; Трансформаторная подстанция; Площадка для мусоросборников (х2); Детская площадка (х2); Площадка для отдыха взрослых(х2); Автостоянка на 13 машино-мест; Автостоянка на 6 машино-мест. На участке с кадастровым номером 39:17:30010:286 КНС; Локальные очистные сооружения.

Исходя из необходимости проведения работ для улучшения природных условий участка застройки, запроектирован следующий комплекс мероприятий: - устраивается система дождевой канализации с дождеприемными и смотровыми колодцами с охватом всей территории для отведения поверхности вод; - водоотвод с территории твердых покрытий проездов предусматривается за счет проектных уклонов с выпуском вод в проектируемые дождеприемные колодцы с дальнейшим их подключением в ливневую канализацию.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в отведенных границах в следующем составе: - строительство подъездов к зданию; - устройство газонов; - устройство тротуаров на территории застройки из плиточного покрытия; - покрытие проезда на территории застройки из плиточного покрытия; - оформление краёв проездов бетонным бортовым камнем, тротуаров – поребриком; - устройство площадки для мусоросборников с твердым покрытием; - обустройство детской площадки, установка малых архитектурных форм; - обустройство площадки для отдыха взрослых, установка скамеек и урн.

Для сбора и хранения твердых отходов предусмотрена площадка для мусоросборников с твердым покрытием, подъезд к которой предусматривается по проектируемым проездам.

Источник водоснабжения – существующая коммунальная сеть водопровода Ду=100, проложенная вдоль Калининградского шоссе в пос. Лесное. Источник горячего водоснабжения – электрические котлы, устанавливаемые в кухнях апартаментов.

Отвод бытовых стоков производится на проектируемую КНС и далее в существующие сети бытовой канализации в пос. Лесное. Дождевые стоки с твердых покрытий проходят очистку на очистных сооружениях поверхностного стока с блоком доочистки ТМ «HELYX» Q= 25 л/с и далее в открытый водоотводной канал с показателями загрязнений, соответствующими нормам для водоемов рыбохозяйственного значения. Очистные сооружения поверхностного стока с блоком доочистки ТМ «HELYX» будут закладываться в

проектной документации на втором этапе проектирования (следующие два здания апарт-апартаментов, будут располагаться на соседнем участке).

Предусмотрены следующие общие мероприятия по уменьшению отрицательного воздействия на окружающую среду при ведении строительных работ: - ремонт, обслуживание и заправка строительных механизмов на стройплощадке не предусматривается; - предусматривается централизованная поставка раствора и бетона исключительно специализированным автотранспортом; - при производстве работ принимаются конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума; - в целях снижения уровня запыленности временные дороги, особенно в сухой жаркий период, периодически поливаются водой; - предусматривается максимальное применение малоотходных и безотходных технологий с целью охраны атмосферного воздуха, земель, грунтовых и поверхностных вод; - сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку; вывоз с территории осуществляется в автосамосвалах крытых брезентом; - не допускается сжигание отходов на стройплощадке; - бытовой мусор, образующийся в результате жизнедеятельности рабочих, регулярно вывозится по договору с лицензированной организацией; - необходимо проводить периодический контроль за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах строительной техники; - для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание; - запрещается эксплуатация машин и механизмов в неисправном состоянии, особенно тщательно следует следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности; - земельный участок, нарушенный при строительстве, подлежит рекультивации к моменту сдачи объекта в эксплуатацию; - растительный (плодородный) слой грунта при производстве строительных работ должен быть сохранен для последующего использования при восстановлении (рекультивации) нарушенных земель.

В разделе произведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от КНС бытовых стоков и от очистных сооружений поверхностного стока. На основании результатов установлено, что за пределами контура объекта (граница земельных участков КН 39:17:30010:287 и КН 39:17:30010:286) концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК, акустическое загрязнение атмосферы не превышает ПДУ. Согласно письму от 27.05.2021 г. ООО «Лотос» (приведено в разделе) сообщает, что от канализационных насосных станций шум отсутствует, так как насосное оборудование погружного типа, которое является единственным электрооборудованием в КНС и не нормируется по шумовым характеристикам. Соответственно, КНС не являются источником шума. Также согласно указанному письму сообщает, что в локальных очистных сооружениях типа ЛотОС отсутствует электрооборудование, которое может издавать шумы. Соответственно, локальные очистные сооружения не являются источником шума. Согласно п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N222.: Санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству и реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического и биологического воздействия на окружающую среду, в случае формирования за контуром объекта химического, физического или биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования. Под отсутствием влияния такого воздействия следует считать отсутствие превышения гигиенических нормативом в виде ПДК и ПДУ на границе земельного участка.

Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны для очистных сооружений поверхностного стока и КНС не требуется.

В районе размещения проектируемого объекта фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают значений утвержденных в законодательном порядке санитарно-



гигиенических нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) для атмосферного воздуха населенных мест, то есть соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

#### *Описание основных решений (мероприятий)*

##### *Охрана атмосферного воздуха*

Для определения воздействия объекта на атмосферный воздух в рамках данного раздела проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников проектируемого объекта капитального строительства с учетом фоновое загрязнение.

В составе материалов раздела представлены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: двигатели техники и автомобилей, движущихся по территории стройплощадки, дизельная электростанция и сварочные работы. На период строительно-монтажных работ в атмосферу будут выбрасываться 11 загрязняющих веществ.

На период эксплуатации основными процессами выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: автостоянка на 13 м/мест для легковых автомобилей, автостоянка на 6 м/мест для легковых автомобилей, оборудование КНС бытового стока, Очистные сооружения ливневых стоков, Движение мусоровоза на площадку ТБО, Дизель-генераторная установка и Емкость для хранения дизельного топлива. На период эксплуатации рассматриваемого объекта в атмосферу будут выбрасываться 20 загрязняющих веществ.

При проведении расчетов учтен коэффициент 0,8ПДК как для территорий курортов (пос. Лесное Светлогорского района).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации определен расчетным путем с применением актуальных методических рекомендаций и программных продуктов, реализующих эти методики.

При производстве строительных работ следует выполнять следующие мероприятия, направленные на сокращение загрязнения атмосферного воздуха: - проведение периодического контроля за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах ДВС строительной техники силами Подрядчика; - для удержания значений выброса загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль за состоянием топливной системы спецтехники, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание; - запрещение эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии; - необходимо тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание посторонних предметов.

Согласно приведенным в разделе расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе прогнозируемое содержание загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства и на период эксплуатации рассматриваемого объекта не превышает допустимых значений установленных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", что соответствует требованиям, ст.36 ч.1 ФЗ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г., ст.16 ч.1 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (№96-ФЗ от 04.05.1999 г.

В процессе строительства основным объектом акустического воздействия на атмосферный воздух является: работа строительной техники, движением грузового транспорта, осуществлением погрузо-разгрузочных работ и работой компрессорной станции и дизельной электростанции. В составе рассматриваемого раздела выполнен расчет шумового воздействия на период строительства при условии одновременной работы нескольких единиц техники и оборудования, в соответствии с принятой технологией строительно-монтажных работ.

Предусмотрены мероприятия по снижению акустического воздействия: - работа строительной техники и автотранспорта при проведении строительных работ будет осуществляться только в дневное время суток; - предусмотрена четкая организация подвоза строительных материалов, что позволит избежать скопления шумящего автотранспорта, ожидающего разгрузки; - необходимо разработать график проведения работ, с целью недопущения одновременного проведения операций, предполагающих высокий уровень шума; - следует оказывать предпочтения использованию механизмов с электроприводом; - необходимо следить за исправностью систем звукоглушения строительных машин и механизмов; - использование звукогасящих ограждений и помещений (палаток); - стационарные машины и механизмы следует размещать на строительной площадке с учетом наличия естественных преград, которыми могут быть котлованы, заборы, здания, другие механизмы и пр., снижающие уровень шума в направлении на защищаемый объект.

На период эксплуатации основными источниками шумового воздействия в границах проектируемого объекта будут являться автостоянка на 13 м/мест для легковых автомобилей; автостоянка на 6 м/мест для легковых автомобилей; мусороуборочные операции; дизель-генераторная установка.

В результате проведенных расчетов видно, что уровень шума создаваемым на период эксплуатации на территории прилегающей к застройке не превышает гигиенических нормативов установленных санитарными нормами и как следствие является допустимым.

С учетом технологии производства строительного-монтажных работ и предусмотренных мероприятий по снижению шумового воздействия, компоновки и использованию территории проектируемого объекта капитального строительства расчетный уровень шума на границе жилой территории на период строительства и эксплуатации не превышает предельно допустимый уровень установленный требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", что удовлетворяет требованиям ст.55 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.

#### *Охрана поверхностных и подземных вод*

В соответствии с ГПЗУ земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территорий: - водоохранная зона Балтийского моря.

С целью защиты поверхностных и подземных водотоков в процессе осуществления работ по строительству объекта предусматривается: - использование мобильных туалетных кабин; размещение мойки колес спецтехники и грузового автотранспорта.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период проведения строительных работ предлагаются следующие мероприятия. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от умывальников, душевых будет осуществляться в металлическую емкость, предусмотренную в конструкции установленной бытовки с последующим вывозом специализированной организацией. Для предотвращения выноса грунта колесами строительной техники в период строительства проектом предусматривается оборудование площадки для мойки колес строительной техники и автотранспорта. Площадка оборудована системой очистки и рециркуляции используемой воды. В целях исключения, уменьшения и компенсации негативного влияния на поверхностные воды, предусматриваются следующие природоохранные мероприятия: - соблюдение режима водоохранной зоны и их прибрежных защитных полос; - регулярная уборка рабочей площади в период проведения работ; - соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода; - осуществление контроля за качеством, поступающих материалов, изделий, конструкций, и т.п. по сертификатам соответствия, а также технической документации. Проектом не предусмотрено организация проездов, площадок складирования и размещения строительного городка в водоохранной зоне. Проектом не предусмотрен сброс сточных вод в водоохранную зону. Загрязненные производственно-дождевые стоки с поверхности строительной площадки попадают в лотки по периметру площадки, стекают и собираются в накопительных емкостях объемом по 10 м<sup>3</sup>, расположенных по углам стройплощадки, откуда вывозятся на насосную станцию очистных сооружений для очистки и сброса.

Для предотвращения потенциального загрязнения поверхностных вод в период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия. Отвод бытовых стоков производится на проектируемую КНС и далее в существующие сети бытовой канализации в пос. Лесное. Дождевые стоки с твердых покрытий проходят очистку на очистных сооружениях поверхностного стока с блоком доочистки  $Q=25$  л/с и далее в открытый водоотводной канал с показателями загрязнений, соответствующими нормам для водоемов рыбохозяйственного значения. Аварии в работе оборудования для очистки поверхностных сточных вод модельного ряда «ЛотОС НБ» исключены, так как данное оборудование не содержит в своей конструкции электрооборудования и вращающихся деталей. Единственной причиной остановки работы данного оборудования может быть регламентная замена сорбционной загрузки в блоке доочистки сточных вод. Данные работы проводятся в сухую погоду, соответственно, дополнительных устройств и конструкций для предотвращения загрязнения водного объекта в случае временной остановки ЛОС не требуется. В водоохранной зоне Балтийского моря предусматривается водоотведение хоз.-бытовых стоков в проектируемую КНС и далее по напорной сети к месту выпуска в существующую сеть канализации пос. Лесное.

Предусмотренные проектные решения и природоохранные мероприятия, в том числе решения по сбору хозяйственно-бытовых сточных вод, защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и засорения, соответствуют требованиям по охране и рациональному использованию водных ресурсов установленных Водным кодексом Российской Федерации N 74-ФЗ от 3.06.2006 г., СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

#### *Охрана почвы и недр*

Характер воздействия на земельные ресурсы будет площадной. Все процессы, оказывающие влияние на земельные ресурсы на стадии строительства будут носить временный характер. В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве строительно-монтажных работ и на период эксплуатации предусматриваются следующие мероприятия.

Для минимизации последствий негативного воздействия на территорию, условия землепользования и геологическую среду в период проведения СМР предусмотрены следующие природоохранные мероприятия.

Заправка землеройной техники, автомобильного транспорта выполняется на заправочных станциях автопредприятий и управлений механизации, хозяевами которой они являются или обслуживаются на частных заправках города. Слив масла на растительный, почвенный покров или в водные объекты запрещается. В случае появления пятен ГСМ, производится засыпка данного участка песком (грунтом) и срезка данного слоя с утилизацией. Строительство завершается доброкачественной уборкой, вывозом строительного мусора, восстановлением растительного покрова на участке строительства. Работы в котлованах осуществляются с водоотливом. Разработка грунта под котлованы ведется экскаватором. В процессе монтажа нулевого цикла ведется параллельная работа по разработке грунта под инженерные сети и их прокладку. Работы по прокладке водопровода, канализации, сетей электроснабжения производятся в открытых траншеях и котлованах с креплением стенок и водоотливом при наличии грунтовых вод. Разработка в местах пересечений трассы с действующими сетями ведется вручную. В местах пересечения существующих и проектируемых проездов, а так же вскрытия действующих сетей обратная засыпка производится песком на всю глубину траншеи. По окончании работ следует восстановить в полном объеме газоны, выполнить рекультивацию. Для уменьшения вредного воздействия и ликвидации утечек сточных вод в грунт проектом предусмотрено использование совершенных герметиков при прокладке сетей и сооружений канализации. Весь объем вынутого грунта следует временно складировать в специально отведенных для этого местах на стройплощадке. Весь грунт, вынимаемый в процессе проведения земляных работ, подлежит дальнейшему использованию. Пригодный минеральный грунт идет на

отсыпку траншей и котлованов на участке строительства. Все работы в подготовительный период и при производстве строительных работ предполагается производить с минимальным нарушением почвенно-растительного слоя грунта. Перед началом работ предусматривается снятие плодородного почвенно-растительного слоя грунта, временное хранение его на специально отведенном для этих целей участке стройплощадки. Срезка плодородно почвенного слоя производится послойно, не допуская перемешивания плодородного грунта с минеральным. После завершения строительства снятый плодородный слой используется для рекультивации земель – как на участке строительства. При строительстве не допускается движение автотранспорта и гусеничной техники по открытому рельефу. Для этого предусматривается проезд по временной дороге с твердым покрытием.

Для минимизации последствий негативного воздействия на территорию, условия землепользования и геологическую среду при эксплуатации предусмотрены следующие природоохранные мероприятия.

Отвод бытовых стоков производится на проектируемую КНС и далее в существующие сети бытовой канализации в пос. Лесное. Дождевые стоки с твердых покрытий проходят очистку на очистных сооружениях поверхностного стока с блоком доочистки ТМ «HELYX»  $Q= 25$  л/с и далее в открытый водоотводной канал с показателями загрязнений, соответствующими нормам для водоемов рыбохозяйственного значения.

Планируемые к реализации мероприятия по охране почвы и недр от загрязнения, захламления, нарушения и других негативных воздействий планируемой хозяйственной деятельности соответствуют требованиям ст.12, 13 Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ и ст.23 Закон РФ "О недрах" от 21.02.1992 N 2395-1.

#### *Обращение с отходами*

В проектных материалах определен перечень отходы производства и потребления, образующиеся на период строительства и эксплуатации с указанием кода и класса опасности в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (утв. приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 N 445), рассчитана масса отходов на период строительства и эксплуатации. Строительство объекта связано с образованием 8-ми видов отходов, функционирование объекта также связано с образованием 5-ти видов отходов согласно перечню приведенному в разделе.

Процесс строительства сопровождается образованием бытовых отходов и отходов производства строительно-монтажных работ. Все отходы, образующиеся в период строительства, временно накапливаются в мусороконтейнерах, а затем вывозятся по договорам с лицензированными организациями на полигоны захоронения отходов или передаются предприятиям-переработчикам.

Сбор строительных отходов осуществляется в специально отведенных местах. Запрещается складирование отходов за пределами строительных площадок. При производстве работ на объекте ремонта и реконструкции без отведения строительной площадки или при отсутствии специально обустроенных мест складирования отходы допускается хранить в емкостях или любой другой таре вблизи объекта ремонта или реконструкции. Необходимо принимать меры по максимально возможной сортировке отходов строительства с целью выделения утильных компонентов и использования их в качестве вторичного сырья. Грунт, извлекаемый при строительных работах, в том числе при планировке стройплощадки, допускается использовать при отсыпке дорог, строительстве дамб, насыпей и других объектов по согласованию с отделом архитектуры администрации муниципального образования. Запрещается размещение в грунте (захоронение) крупногабаритных строительных отходов в ходе проведения планировочных строительных работ. Приемка в эксплуатацию объектов, законченных строительством (ремонт, реконструкцией и т.п.) недопустима без предоставления документов, подтверждающих передачу отходов на объекты размещения (полигоны, перерабатывающие организации). Твердые бытовые отходы (ТБО) временно хранятся на площадке для мусоросборников с твердым покрытием.

Сбор опасных отходов осуществляется в герметичной, механически прочной, коррозионно-устойчивой таре, соответствующей требованиям ГОСТ 26319. На наружной стороне тары наносятся знаки опасности, предусмотренные ГОСТ 19433. По заполнению тара герметично закрывается.

Контроль за образованием отходов строительства и обращения с ними осуществляется, в основном, методами натурно-визуального обследования участка строительства и прилегающей территории: с определением мест захламления, загрязнения; соответствия мест и условий временного хранения отходов; складирования строительных конструкций и материалов с содержанием документов, определяющих деятельность застройщика по обращению с отходами и строительным мусором, установленных технологическим регламентом и решениями ПОС.

В период эксплуатации Отход «лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства» (образовываться не будет, так как в период эксплуатации зданий используются светодиодные светильники для внутреннего освещения и светодиодные светильники для наружного освещения территории, не содержащими ртуть. Служба приема, а также оборудование для предоставления услуг питания (завтрак) и дополнительных услуг проектом не отход «отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие» образовываться не будет.

Для сбора и хранения отходов в период эксплуатации предусмотрена площадка для мусоросборников с твердым покрытием, подъезд к которой предусматривается по проектируемым проездам. Ежедневно производится вывоз бытового мусора специализированным автотранспортом по договору с лицензированной организацией и передача его региональному оператору по обращению с отходами (ГП КО «ЕСОО») с последующим захоронением на полигоне ТКО.

Предусмотренные в проектной документации мероприятия по обращению с отходами производства и потребления отвечают требованиям ст.36 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г., ст.10 ФЗ «Об отходах производства и потребления» N 89-ФЗ от 24.06.1998 г.

В составе раздела представлена программа экологического мониторинга за компонентами окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта с учетом его специфики.

#### *Общий вывод*

До начала реализации проектных решений предусмотренных данной документацией рекомендуется, в соответствии с требованиями ст.50 ФЗ РФ от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», получить согласование федерального органа исполнительной власти в области рыболовства в порядке установленном Правительством Российской Федерации.

Рассмотренный раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл.» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов в области охраны окружающей среды.

#### **4.2.2.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями ФЗ №123 Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее ФЗ №123) и нормативных документов по пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями приняты согласно требованиям ФЗ №123, СП 4.131130.2013 и соответствуют нормативным требованиям. Противопожарные расстояния от проектируемых зданий до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей составляют не менее 10 м.

Для апартаментов зданий №1 и №3 без двусторонней ориентации предусматривается устройство лестниц с люками размером 0,6х0,8 м с лестницами типа П1 на балконах,

связывающие смежные этажи между собой. Часть апартаментов зданий №1 и №3 имеет двухстороннюю ориентацию помещений. Таким образом, для зданий №1 и №3 предусмотрен подъезд пожарной техники с 1 продольной стороны. Для здания №2 предусмотрен подъезд пожарной техники с 2 продольных сторон. Ширина проездов составляет не менее 3,5 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий – 5-8 м. Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети противопожарного водопровода. Водоисточником сети противопожарного водопровода являются два пожарных резервуара объемом по 150 м<sup>3</sup> каждый. Для обеспечения минимального свободного напора в сети противопожарного водопровода проектом принято устройство насосной станции с установкой насосных агрегатов, обеспечивающих требуемый напор и расход воды на наружное пожаротушение. Максимальное время восстановления пожарного объема воды – 72 ч.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности зданий – Ф1.2.

Класс функциональной пожарной опасности производственных помещений – Ф5.1.

Класс функциональной пожарной опасности складских помещений – Ф5.2.

Для проектируемых зданий площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 4000 м<sup>2</sup> (фактически - не более 520,1 м<sup>2</sup>), высота здания не превышает 50 м.

Кладовые подвала отделяются от примыкающего коридора противопожарными дверьми 2-го типа. Эксплуатируемая кровля предусматривается с пределом огнестойкости не менее REI 30. Высота межэтажных поясов в местах примыкания к перекрытиям составляет не менее 1,2 м.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям ФЗ №123 и нормативных документов по пожарной безопасности.

Эвакуационные пути и выходы, их геометрические размеры в зданиях предусмотрены в соответствии с ФЗ №123 и СП 1.13130.2009.

Пребывание маломобильных групп населения согласно техническому заданию на проектирование предусмотрено только на уровне 1 этажа зданий.

Проектируемые здания поделены глухими стенами 2-го типа на части площадью не более 300 м<sup>2</sup> с нахождением не более 20 человек. В каждой такой части здания предусмотрено устройство 1 лестничной клетки типа Л1. Двери, выходящие из апартаментов в лестничную клетку, предусмотрены противопожарными 1-го типа. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно. Выход с эксплуатируемой кровли ведет непосредственно в лестничную клетку. В одной части подвала зданий №1 и №3, между глухой противопожарной стеной 2-го типа, предусмотрено размещение офисных помещений, в другой части предусмотрено размещение кладовых. В подвале здания №2 предусмотрено размещение кладовых. Для части здания с офисными помещениями предусмотрено 2 рассредоточенных эвакуационных выхода наружу через коридоры. В подвалах с кладовыми также предусмотрено устройство 2 эвакуационных выхода наружу через коридоры.

Время прибытия пожарных подразделений к проектируемому объекту составляет не более 20 минут. Предусматривается ограждение кровли зданий. Выходы на кровлю зданий предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери. Расстояние между лестничными маршами составляет не менее 75 мм.

Проектируемые здания оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения людей при пожаре 3-го типа. Установка приборов приемно-контрольных и приборов управления систем противопожарной защиты на объекте запроектирована в

помещении с круглосуточным пребывание дежурного персонала. Система автоматической пожарной сигнализации гостиницы обеспечивает подачу сигналов о возникновении пожара на специальные выносные устройства оповещения, с дублированием этих сигналов на пульт подразделения пожарной охраны, без участия работников объекта.

Для коридоров подвальных этажей зданий №1,3 с выходами в них административных помещений предусматривается устройство системы механического дымоудаления. Также, проектом предусмотрено возмещение объемов удаляемых продуктов горения.

#### **4.2.2.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения, в проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие передвижение маломобильных групп населения по проездам и тротуарам:

1. Организация мест парковки для автотранспорта, находящегося в пользовании инвалидов. На территории зданий организованы: парковочные места на 1 м/место для МГН. При этом для машин инвалидов места находятся максимально приближенные к входу в здание. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Количество мест для машин инвалидов на общих стоянках принято из расчета - до 100 включительно - 5%, но не менее одного места, и составляет 1м/место. Размер стояночного м/места для инвалидов 3,6х6м.

2. Устройство беспрепятственного пути движения до входа в здание. Дорожки для перемещения пешеходов по территории проектируемого здания обозначены разметкой.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью 0,015м.

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на территории не менее 0,05 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не более 0,025 м.

Ширина дорожек и тротуаров принята не менее 1,8м, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:20.

3. Обустройство подъема в здание. Для доступа в здание маломобильных групп населения и жителей с колясками, вход в здание осуществляется с уровня земли. Покрытие противоскользящая плитка. Защиту входа от атмосферных осадков обеспечивает требуемый уклон тротуара. Согласно ТЗ, в здании предусмотрен лифт с остановками на каждом этаже, в т.ч. и на уровне входной группы.

4. Для доступа в офисные помещения в цокольном этаже установлен подъемник для инвалидов с наклонным перемещением «ИНВАПРОМ А300».

Основное внимание при проектировании было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории и помещениям проектируемого объекта инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в т.ч. с помощью трости, костылей, кресла-коляски, так и с помощью транспортных средств. Особое внимание уделено формированию пешеходных связей, с учетом специфики передвижения инвалидов различных категорий.

По заданию на проектирование обеспечить доступ инвалидов по участку, предусмотреть специализированные парковочные места. Проектом специализированные номера для постоянного пребывания МГН не предусматриваются.

По заданию на проектирование доступ инвалидов категорий М1, М2, М3 обеспечен по участку и помещениям всех этажей комплекса апартаментов, посредством дополнительной вызывной панели домофона и посредством лифта. Для инвалидов категории М4 доступ обеспечен по участку и 1 этажу проектируемого здания.

1. Для доступа в здание маломобильных групп населения и жителей с колясками, вход в здание осуществляется с уровня земли. Покрытие противоскользящая плитка. Защиту входа от атмосферных осадков обеспечивает требуемый уклон тротуара.

2. Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 0.9м по требованиям п. 3.23 СП 59.13330.2016. Высота порогов дверей, заложенных в проекте, в соответствии с требованиями п. 3.23 СП59.13330.2016, не превышает 20мм.

3. В полотнах наружных дверей предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0.5м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой.

4. Прозрачные двери и ограждения выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой 0.1м и шириной 0.2м, расположенная на уровне 1,2м от поверхности пешеходного пути.

5. На входе в офисные помещения, проектом предусмотрена установка подъемника для инвалидов с наклонным перемещением «ИНВАПРОМ А300».

6. В соответствии с техническим заданием на проектирование проектом не предусмотрены апартаменты для пребывания маломобильных групп населения.

#### **4.2.2.10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности зданий. Энергетический паспорт**

Проект "Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл." дом №1, №2, №3 по ГП разработан исходя из условий производства работ во II Б климатическом районе.

Проектное задание на проектирование "Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, Калининградской обл." дом №1, №2, №3 по ГП предусматривает строительство двухсекционного дома (4-х этажного).

Продольные фасады здания обращены на северо-запад и юго-восток.

Торцевые фасады обращены на юго-запад и северо-восток.

Источниками теплоснабжения апартаментов приняты настенные индивидуальные двухконтурные электрические котлы ZOTA "МК-S" (мини-котельные) "ZOTA" Россия, номинальной мощностью 18,0 кВт (21шт.) и номинальной мощностью 21,0 кВт (7шт.). Мини-котельные апартаментов(электрические котлы " ZOTA МК-S") устанавливаются в кухнях- столовых апартаментов.

Источником теплоснабжения административных помещений принят настенный индивидуальный двухконтурный электрический котел ZOTA "МК-S" (миникотельная) "ZOTA" Россия, номинальной мощностью 18,0 кВт (1 шт.).

Мини-котельная административных помещений технического этажа (электрический котел " ZOTA МК-S") устанавливается в вестибюле.

Электрические котлы " ZOTA МК-S" [мини-котельные в сборе ,ТЭНы из нержавеющей стали, 3 ступени мощности, интеллектуальное погодозависимое регулирование, хронотермостат, GMS-модуль (опция), мембранный бак и насос в комплекте ( в корпусе котла), система безопасности, настенная установка].

Котлы оборудованы необходимой автоматикой для приготовления воды для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Автоматическая система регулирования обеспечивает поддержание заданной температуры теплоносителя для систем отопления и температуры горячей воды для горячего водоснабжения.

В качестве теплоносителя для систем отопления принята горячая вода с параметрами 70 - 55°C.

В качестве теплоносителя для систем горячего водоснабжения апартаментов и административных помещений принята горячая вода с параметрами 60°C

Использование электроэнергии предусматривается на цели пищевого приготовления. Электрические плиты предусмотрены в каждом апартаменте. Всего апартаментов -28шт. Мощность каждой электроплиты составляет 8.2 кВт.

Электроснабжение проектируемых апартаментов выполнено согласно тех.условий АО "Янтарьэнерго" и запроектировано от наружного СП-0,4кВ (новый), установленного на



границе земельного участка. Электроснабжение от СП-0,4кВ (новый) до вводно-распределительного устройства ВРУ апартаментов выполняется по двум кабельным линиям КЛ - 0,4кВ, рассчитанным на полную нагрузку.

Общий учет эл/энергии предусматривается счётчиками, установленными в СП-0,4кВ (новый). Проектируемое здание двухсекционное 4-х этажное. В частично цокольном подвальном этаже расположены административные помещения (только в 2 зданиях), электрощитовая, водомерный узел, насосная и КУИ.

Точка присоединения к электрической сети - кабельные наконечники на КЛ-1кВ в СП-0,4кВ (новый). Источником питания токоприемников объекта является проектируемая подстанция 15/0,4кВ

Источник водоснабжения – существующая коммунальная сеть водопровода Ду100, проложенная вдоль Калининградского шоссе в пос. Лесное. Гарантированный напор в сети - 10,0 м. в. ст.

Источники горячего водоснабжения апартаментов – электрические котлы, устанавливаемые в кухнях апартаментов.

Источник горячего водоснабжения административных помещений технического этажа – электрический котел, устанавливаемый в вестибюле.

Водоснабжение домов осуществляется отдельным вводом водопровода Ф63мм в здание.

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: В+ (высокий)

Рассмотренный выше проект планируемого к возведению здания является энергоэффективным и энергосберегающим проектом.

Проект здания направлен на сокращение потребления энергоресурсов, рациональное пользование электрической энергией, водой и газом, использование вторичных энергоресурсов, обеспечение комфортной среды обитания человека, снижение вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации здания, обеспечение экономической рентабельности архитектурных, конструктивных и инженерных решений.

Проектная документация соответствует поэлементным и комплексным нормативным требованиям по тепловой защите зданий с учетом п.6.8 СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты здания.

Анализ и подробное рассмотрение работы всех систем проектируемого здания показывает, что все рабочие системы здания соответствуют нормативным требованиям, предъявляемым по части энергосбережения, повышения энергетической эффективности, эффективного использования и экономичности потребления энергетических ресурсов, промышленной санитарии и гигиены, экологии и пожарной безопасности.

#### **4.2.2.10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

В проектной документации даны указания по техническому обслуживанию и текущему капитальному ремонту здания, обеспечению эксплуатационного контроля за инженерным оборудованием.

В разделе приведены:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания;
- сведения о минимальной периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания.

- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, на сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания.

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

##### *Пояснительная записка*

- Представлен договор аренды на земельный участок с кадастровым номером 39:17:030010:287.
- Представлена выписка из ЕГРН на земельный участок 39:17:030010:287.
- Представлены технические условия службы государственной охраны объектов культурного наследия Калининградской области.
- Представлены технические условия на подключения к сетям водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.
- Представлено согласование МБУ «СПЕЦРЕМТРАНС» на сброс ливневой канализации в существующий водоотводной канал.
- В перечень исходных данных внесены инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

##### *Система электроснабжения*

- Изменен выбор уставок автоматических выключателей для обеспечения селективности.
- Изменены марка применяемого кабеля на ВВГнг(А)-LS.
- Представлена схема подключения СП-0,4кВ (новый) по представленным техническим условиям. Точка подключения – ранее запроектированная ВЛ-0,4кВ. На опоре установлены щиты ввода и учета ЩУ-1 – ЩУ-7. От щитов до СП-0,4кВ (новый) проложены кабельные линии в земле в траншее.
- Добавлен резервный источник электроснабжения – ДЭС, в соответствии с категорией электроснабжения, предоставлены сведения о примененной ДЭС, проектная документация дополнена решениями по молниезащите, заземлению ДЭС.
- Предоставлены расчеты электрических нагрузок, расчеты электрических нагрузок, откорректированы с учетом изменений, внесенные в разделы ИОС4.1, 4.2, 4.3 в ходе проведения экспертизы.
- Уточнены сечения питающих линий.
- Выполнена проверка защитных аппаратов по отключению удаленного однофазного тока КЗ

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

- Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ. Воздухообмен, принятый в помещениях достаточен для разбавления вредных выделений от строительных материалов.
- Средняя температура поверхности пола апартаментов (жилые помещения, кухни-столовые, прихожие) равна 26 °С; санитарных узлов апартаментов равна 31°С; административных помещений равна 26 °С.
- Опорожнение систем отопления осуществляется в нижних точках систем.
- Предусмотрено отопление лестничных клеток и холлов.
- В качестве нагревательных приборов в помещениях электрощитовых, КУИ и насосных (водомерных узлов) приняты электрические радиаторы.
- В ваннных комнатах апартаментов, расположенных у наружных стен предусмотрены стальные полотенцесушители, принимаемые по расчетной тепловой мощности.
- В качестве защитных устройств для электрокотлов, установленных в вестибюле (1, 3 этап строительства) предусматриваются негоряемые перегородки (ограждения) - сетчатые с размером ячейки 25x25 мм, высотой 2 м и оборудуются сетчатыми дверями для прохода персонала; вход за ограждение имеет блокировку, запрещающую открывание двери при включенном котле и включение котла при открытой двери ограждения.
- В проектной документации приведена категория по взрывопожароопасности кладовых, расположенных в подвале.

- В проектной документации предусматривается установка огнезадерживающих клапанов в местах пересечения воздуховодами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости.
- На верхних этажах апартаментов зданий, на самостоятельных вентиляционных каналах, установлены бытовые вытяжные вентиляторы.
- В проектной документации приняты лифты без машинного отделения.
- В проектной документации степень огнестойкости воздуховодов противоподымной защиты (1, 3 этап строительства) принята EI30.
- Установки противоподымной защиты ПД1 и ВД1 монтируются на кровле. В качестве защиты от доступа посторонних лиц предусматриваются ограждения данных установок: сетчатые с размером ячейки 25x25 мм, высотой 2 м и оборудуются сетчатыми дверями для прохода персонала.
- Вытяжной вентиляционный канал для естественной вытяжной вентиляции из холла административных помещений в подвале предусмотрен в стене холла
- Предусмотрены обратные клапаны у вытяжных вентиляторов на последнем этаже зданий.

#### *Технологические решения*

В текстовой части:

- Внесены данные по типу лифтов;
- Откорректировано штатное расписание;
- Откорректирована расчетная численность персонала;
- Дано пояснение по уборке номеров после выезда проживающих, уборка;
- Осуществляется силами сторонней клининговой компании по договору;
- В штампы внесено изменение шифра подраздела;

В графической части:

- В подвальном помещении выделены отдельные кладовые для сбора грязного белья и хранения запаса чистого;
- Указаны номера для размещения лиц МГН.

#### *Проект организации строительства*

- п.10.1 – Включено в перечень подготовительных работ устройство накопительных емкостей для сточных вод на период строительства (с указанием на СГП мест установки этих ёмкостей); так же указаны на СГП места установки ёмкостей для обеспечения привозной водой на период строительства.
- п.18 – Дополнен описанием мероприятий по охране водного объекта от загрязнения и засорения на период проведения строительно-монтажных работ, в том числе учесть запрет на: хранение разработанного грунта (устройство временных отвалов грунта); хранение строительного мусора; устройство складов горюче-смазочных материалов и тд.

#### *Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

- Наружное пожаротушение запроектировано от пожарных гидрантов;
- Для зданий предусмотрено устройство межэтажных поясов высотой не менее 1,2 м;
- Определено место размещения пожарного поста.

## **5. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Представленные результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Оценка технической части проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий.

### **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**

Все выше перечисленные разделы проектной документации соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности зданий и сооружений, заданию застройщика на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

### **5.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

- Не требуется (проектирование и строительство объекта осуществляется за счет собственных средств).

## **6. Общие выводы**

Проектная документация объекта «Комплекс апартаментов по Балтийскому проспекту в пос. Лесное Светлогорского района, калининградской обл.»:

- соответствует требованиям технического регламента о безопасности зданий и сооружений;
- соответствует требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности;
- соответствует требованиям технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления;
- соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям;
- соответствует требованиям действующих в Российской Федерации нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания № МС-Э-12-2-13650, срок действия с 28.09.2020 по 28.09.2025)

Горюнова Татьяна Николаевна

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 a5 29 dd 00 87 ac a5 83 44 a7 1c a0 e2 e5 5d 70
<b>Владелец:</b>	Горюнова Татьяна Николаевна, Горюнова, Татьяна, Николаевна, 06531627958, 691107491004
<b>Издатель:</b>	АО "ПФ "СКБ Контур", Удостоверяющий центр, улица Народной воли, строение 19А, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 4 декабря 2020 г. 16:20:14 мск Действителен до: 4 декабря 2021 г. 16:17:24 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 1.4. Инженерно-экологические изыскания № МС-Э-32-1-5934, срок действия с 24.06.2015 по 24.06.2022)

Брага Максим Юрьевич

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 ab e1 07 01 82 ac 85 b2 41 e6 f3 c7 0d f1 df e7
<b>Владелец:</b>	Брага Максим Юрьевич, Брага, Максим Юрьевич, RU, 69 Тверская область, Тверь, 11395310334, 690142135409, ecomb@list.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 29 ноября 2020 г. 18:55:46 мск Действителен до: 25 декабря 2021 г. 15:42:55 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 1.1. Инженерно-геодезические изыскания № МС-Э-13-2-8331, срок действия с 20.03.2017 по 20.03.2022)

Артемьева Екатерина Владиславовна

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 69 d3 d5 00 2c ad 63 9a 40 e3 73 cd 57 a8 57 c8
<b>Владелец:</b>	Артемьева Екатерина Владиславовна, Артемьева Екатерина Владиславовна, 14139272548, 695006044600, artemyeva_kadastr69@mail.ru
<b>Издатель:</b>	Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про", улица Ульяновская, д. 13, литер А, офис 209 Б, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006673240328, 1116673008539, ca@sertum.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 18 мая 2021 г. 15:53:31 Действителен до: 18 мая 2022 г. 15:57:16

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 2.1.3. Конструктивные решения № МС-Э-57-2-3831, срок действия с 15.08.2014 по 15.08.2024)

Ливитин Сергей Геннадьевич

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 4f d0 67 00 55 ac ad 9c 49 80 c4 73 e2 a3 36 fa
<b>Владелец:</b>	ООО "ЭКСПЕРТПРОЕКТ", Ливитин, Сергей Геннадьевич, RU, 69 Тверская область, Тверь, проспект Чайковского, дом 19А, офис 102, ООО "ЭКСПЕРТПРОЕКТ", генеральный директор, 1156952002283, 07104671332, 006950030068, livitin@inbox.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 15 октября 2020 г. 9:12:59 мск Действителен до: 27 ноября 2021 г. 15:11:01 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения № МС-Э-25-2-3002, срок действия с 05.05.2014 по 05.05.2024)

Ливитина Екатерина Александровна

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 c4 74 88 00 c4 ac fa 90 48 77 d6 3d cd 79 c7 0a
<b>Владелец:</b>	Ливитина Екатерина Александровна, Ливитина, Екатерина Александровна, RU, 69, Тверская область, Тверь, 11346408427, 695001082619, ka_liv@mail.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 03 февраля 2021 г. 11:11:49 мск Действителен до: 15 февраля 2022 г. 15:38:00 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 7. Конструктивные решения № МС-Э-45-7-12829, срок действия с 31.10.2019 по 31.10.2024)

Санников Андрей Александрович

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 9d a7 99 00 c5 ac d4 b3 48 2f bc 83 5f 2b 8a 75
<b>Владелец:</b>	ООО "ЭКСПЕРТПРОЕКТ", Санников, Андрей Александрович, RU, 69 Тверская область, Тверь, проспект Чайковского, дом 19А, офис 102, ООО "ЭКСПЕРТПРОЕКТ", заместитель генерального директора, 1156952002283, 12886071283, 006950030068, tverexpert@inbox.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 4 февраля 2021 г. 12:14:27 мск Действителен до: 11 марта 2022 г. 9:45:44 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление № МС-Э-27-2-7626, срок действия с 09.11.2016 по 09.11.2021)

Максимов Максим Александрович

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 1c 5c 86 00 c4 ac 53 8d 4b bb f4 ad 51 96 7a fe
<b>Владелец:</b>	Максимов Максим Александрович, Максимов, Максим Александрович, RU, 69 Тверская область, Тверь, 07648046590, 692402696272, 333mma@mail.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 03 февраля 2021 г. 11:04:12 мск Действителен до: 15 февраля 2022 г. 15:49:01 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 13. Системы водоснабжения и водоотведения №МС-Э-8-13-13524, срок действия с 20.03.2020 по 20.03.2025)

Хасанова Лариса Ренатовна

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 bb b4 79 00 5a ac f9 96 4e c1 df 13 b4 c7 2d f2
<b>Владелец:</b>	Хасанова Лариса Ренатовна, Хасанова, Лариса Ренатовна, 06801585062, 690302181364, otdevk@mail.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 20 октября 2020 г. 10:18:07 мск Действителен до: 21 ноября 2021 г. 10:19:42 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения № МС-Э-3-38-11676, срок действия с 13.02.2019 по 13.02.2024)

Буева Елена Александровна

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 46 74 88 00 c4 ac f6 97 47 55 71 bd 0d 21 b9 9b
<b>Владелец:</b>	Буева Елена Александровна, Буева, Елена Александровна, RU, 69 Тверская область, Тверь, 01141518386, 690203256756, buevaelena@bk.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 03 февраля 2021 г. 11:11:49 мск Действителен до: 15 февраля 2022 г. 15:34:01 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды № МС-Э-34-2-3235, срок действия с 26.05.2014 по 26.05.2024)

Брага Максим Юрьевич

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 ab e1 07 01 82 ac 85 b2 41 e6 f3 c7 0d f1 df e7
<b>Владелец:</b>	Брага Максим Юрьевич, Брага, Максим Юрьевич, RU, 69 Тверская область, Тверь, 11395310334, 690142135409, ecomb@list.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 29 ноября 2020 г. 18:55:46 мск Действителен до: 25 декабря 2021 г. 15:42:55 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 2.1.4.Организация строительства № МС-Э-100-2-4976, срок действия с 22.12.2014 по 22.12.2024)

Красностанова Елена Сергеевна

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 96 57 86 00 c4 ac ce 83 4d c1 b1 a6 96 30 a0 10
<b>Владелец:</b>	Красностанова Елена Сергеевна, Красностанова, Елена, Сергеевна, RU, 69 Тверская область, Тверь, 11656633259, 695000064600, elen-shaine@yandex.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 3 февраля 2021 г. 11:04:08 мск Действителен до: 15 февраля 2022 г. 15:26:01 мск

Эксперт

(Квалифицированный аттестат по направлению деятельности 2.5.Пожарная безопасность № МС-Э-38-2-6123, срок действия с 03.08.2015 по 03.08.2022)

Плешков Александр Александрович

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	02 bb 5c 86 00 c4 ac d4 9e 47 fc 58 d9 c8 e9 24 99
<b>Владелец:</b>	Плешков Александр Александрович, Плешков, Александр, Александрович, RU, 69 Тверская область, Тверь, 13862117156, 690202528686, a_pleshkov@inbox.ru
<b>Издатель:</b>	АО «ПФ «СКБ Контур», улица Народной воли, строение 19А,, Екатеринбург, 66 Свердловская область, RU, 006663003127, 1026605606620, ca@skbkontur.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 3 февраля 2021 г. 11:04:12 мск Действителен до: 15 февраля 2022 г. 15:41:00 мск