

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ  
СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ РФ  
№ РОСС RU.0001.610107 от 22.04.2013г.**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ  
СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ РФ  
№ РОСС RU.0001.610617 от 30.10.2014г.**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор

К.А. Белоусов

«30» марта 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№**

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	7	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

«Гостиница с подземной автостоянкой»  
по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная  
кадастровый номер 78:14:0007519:5347.

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы):

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 166/17 от 07.09.2017г.
- Договор № 96-17/ПДИ от «07» сентября 2017 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

### 1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом негосударственной экспертизы являются результаты инженерных изысканий и проектная документация в следующем объеме:

**Инженерно–геодезические изыскания** «Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям «Апартотель (гостиница), 10-14 этажей с подземным паркингом», по адресу г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д. 1, лит. Г, Московский район». ООО «СевзапТрансИзыскания». Шифр КИИ-03/02/17-ИГ. 2017г.

**Инженерно–геологические изыскания** «Инженерно-геологические изыскания «Объект – Апартотель (гостиница), 10-14 этажей с подземным паркингом», по адресу г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д. 1, лит. Г, Московский район». ООО «СевзапТрансИзыскания». Шифр КИИ-03/02/17-ИГИ. Санкт-Петербург. 2017г.

**Инженерно–экологические изыскания** «Инженерно-экологические изыскания «Объект: Апартотель (гостиница), 10-14 этажей с подземным паркингом», по адресу г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д. 1, лит. Г, Московский район». ООО «СевзапТрансИзыскания». Шифр КИИ-03/02/17-ИЭИ. 2017г.

**Проектная документация** «Гостиница с подземной автостоянкой» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозерная кадастровый номер 78:14:0007519:5347 (шифр проекта О-22), ООО «ОКТЯБРЬ», 2017г. в следующем составе:

- Раздел 1 «Пояснительная записка»
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
- Раздел 3 «Архитектурные решения»
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
  - Подраздел 1. «Система электроснабжения»
  - Подраздел 2. «Система водоснабжения»
  - Подраздел 3. «Система водоотведения»
  - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
  - Подраздел 5. «Сети связи»
  - Подраздел 7. «Технологические решения»
- Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
- Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
- Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»
  - «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

**1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

- **Объект** – Гостиница с подземной автостоянкой.
- **Адрес объекта** – г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозерная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347.

**1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства**

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		Корпус 1	Корпус 2
Назначение объекта		Гостиничное обслуживание, общественное здание	Гостиничное обслуживание, общественное здание
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность		Не принадлежит	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения		Не имеется	Не имеется
Принадлежность к опасным производственным объектам		Не принадлежит	Не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей		Имеется	Имеется
Уровень ответственности здания		II (нормальный)	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания		II	II
Класс функциональной пожарной опасности		Ф1.2	Ф1.2
Класс конструктивной пожарной опасности		С0	С0

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		Корпус 1	Корпус 2
Категория здания по взрывопожарной опасности		Д	Д
Площадь участка в границах землеотвода	кв.м.	4087,00	
Площадь застройки	кв.м	1 006,00	417,00
Общая площадь здания	кв.м.	11 814,25	5 413,80
Строительный объем	куб.м	38 465,45	17 076,90
- выше отм. 0.000	куб.м.	35 614,45	15233,00
- ниже отм. 0.000	куб.м.	2 851,00	1 843,90
Площадь встроенных помещений	кв.м.	38,50	157,80
Общая площадь нежилых помещений		3274,44	1656,42
Общая площадь жилых помещений	кв.м.	3 991,50	1 376,40
Общая площадь номеров	кв.м.	8 183,20	2 940,00
Количество номеров, в том числе	шт.	260	108
- одноместный	шт.	191	84
- одноместный (сюит)	шт.	69	24
Количество лестничных клеток	шт.	2	1
Высота объекта	м	31,85/39,95	39,95
Количество этажей	эт.	11-14 (в т.ч. 1 подземный)	14 (в т.ч. 1 подземный)
Этажность	эт.	10-13	13
Лифты	шт.	3	2
Инвалидные подъемники	шт.	-	-
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	-	13
Количество машино-мест на открытых парковках	шт.	5	

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

– **Генеральная проектная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «ОКТЯБРЬ», ИНН 7838390601, адрес места нахождения: 198097, РФ, г. Санкт-Петербург, пр. Стачек, д.66, литера А, офис 7Н, регистрационный № 352 в реестре членов СРО, дата регистрации – 13.05.2016г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 102 от 01.02.2018г., выдана Ассоциацией проектных организаций «Союзпетрострой-Проект» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-012-06072009).

– **Проектная организация** – Закрытое акционерное общество «БАЗИС-ПРОЕКТ» ИНН 7805520485, адрес места нахождения: 197101, г. Санкт-Петербург, Большая Пушкарская улица, д.41, лит.Б, регистрационный № 167 в реестре членов СРО, дата регистрации – 15.04.2014г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, №39/18-ВС от 25.01.2018г., выдана Ассоциацией строителей «Саморегулируемая

организация» Инженерные системы – проект» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-136-16022010).

– **Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания** – Общество с ограниченной ответственностью «СЕВЗАПТРАНСИЗЫСКАНИЯ», ИНН 7802781908, адрес места нахождения: 194354, Санкт-Петербург, Художников, д. №10, литер А, пом. 5-Н регистрационный № 031212/454 в реестре членов СРО, дата регистрации – 03.12.2012г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №4 от 29.01.2018г., выдана Саморегулируемой организацией: АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», основанной на членстве лиц, осуществляющих изыскания Ассоциацией инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-032-22122011).

#### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

– **Заявитель (застройщик, технический заказчик)** – Общество с ограниченной ответственностью «ТИТАН». Адрес юридический: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д.1. ИНН 7810015520, ОГРН 1047855168261.

#### **1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)**

Застройщик, технический заказчик, заявитель одно лицо.

#### **1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

Для проведения негосударственной экспертизы не требуется представление такого заключения.

#### **1.9. Сведения об источниках финансирования объектов капитального строительства** Собственные средства Застройщика.

#### **1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объектов капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

Иные сведения не требуются.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)**

*Инженерно-геодезические изыскания*

Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Генеральным директором ООО «Октябрь» И.В. Щербаковой,

согласованное с Генеральным директором ООО «СЗТИ» И.М. Артюшиным. (Приложение №1.1 к Договору №КИИ-03/02/17 от 28.02.2017г.).

*Инженерно–геологические изыскания*

Техническое задание на проведение инженерно–геологических изысканий, утвержденное Генеральным директором ООО «Октябрь» И.В. Щербаковой, согласованное с Генеральным директором ООО «СЗТИ» И.М. Артюшиным. (Приложение №1.2 к Договору №КИИ-03/02/17 от 28.02.2017г.).

*Инженерно–экологические изыскания*

Техническое задание на проведение инженерно–экологических изысканий, утвержденное Генеральным директором ООО «Октябрь» И.В. Щербаковой, согласованное с Генеральным директором ООО «СЗТИ» И.М. Артюшиным. (Приложение №1.3 к Договору №КИИ-03/02/17 от 28.02.2017г.).

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

*Инженерно–геодезические изыскания*

Программа организации и производства инженерно–геодезических изысканий на объекте, расположенном по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д.1, литера Г, утвержденная Генеральным директором ООО «СЗТИ» И.М. Артюшиным, согласованная с Генеральным директором ООО «Октябрь» И.В. Щербаковой. (Приложение №2.1 к Договору №КИИ-03/02/17 от 28.02.2017г.).

*Инженерно–геологические изыскания*

Программа организации и производства инженерно–геологических изысканий на объекте: Объект – Апартаменты (гостиница), 10-14 этажей с подземным паркингом, общая площадь 17400м<sup>2</sup>, по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д.1, утвержденная Генеральным директором ООО «СЗТИ» И.М. Артюшиным, согласованная с Генеральным директором ООО «Октябрь» И.В. Щербаковой. (Приложение №2.2 к Договору №КИИ-03/02/17 от 28.02.2017г.).

*Инженерно–экологические изыскания*

Программа организации и производства инженерно–экологических изысканий на объекте, расположенном по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д.1, литера Г, утвержденная Генеральным директором ООО «СЗТИ» И.М. Артюшиным, согласованная с Генеральным директором ООО «Октябрь» И.В. Щербаковой. (Приложение №2.3 к Договору №КИИ-03/02/17 от 28.02.2017г.).

### **2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)**

Для проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не требуется представление такого заключения.

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

Договор №О-20-ПИР/17 от 17.11.2017г.

## **2.2. Основания для разработки проектной документации**

### **2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

Задание на проектирование на выполнение проектно-изыскательских работ для строительства объекта: «Гостиница с подземной автостоянкой» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский р-он, ул. Заозерная Кадастровый номер 78:14:0007519:5347, утвержденное Генеральным директором ООО «Титан» Р.К. Богдановым, согласованное с Генеральным директором ООО «Октябрь» И.В. Щербаковой (Приложение №3 к Договору №О-20-ПИР/17 от 17.11.2017г.):

- вид строительства – новое строительство;
- стадия проектирования – проектная документация;
- источник финансирования – собственные средства Заказчика.

### **2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

– Градостроительный план земельного участка №RU7819700027721, утвержденный Комитетом по градостроительству и архитектуре, г. Санкт-Петербурга №242-3-641/17 от 17.10.2017г.

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

– Технические условия №КС/033-08/2322 от 18.04.2017г. для присоединения к электрическим сетям (Приложение №1 к Договору №ОД-СПБ-24700-17/34270-Э-17, 2017г.). Выданы ПАО «Ленэнерго».

– Технические условия №48-27-1253/16-0-1 от 08.02.2016г. подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. Выданы ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

– Технические условия подключения №21-10/35021-1436 от 20.09.2017г. Гостиницы Корпус А, Корпус Б по адресу: установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Ориентир г. Санкт-Петербург, Заозерная ул., кадастровый номер 78:14:0007519:5347 к системе теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб». Выданы ГУП «ТЭК СПб».

– Технические условия №02/17/656-17 от 16.10.2017г. на предоставление комплекса услуг связи по адресу: Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д.1, лит. Г. Выданы МРФ СЗ ПАО «Ростелеком».

– Технические условия №02/17/652-17 от 16.10.2017г. на предоставление комплекса услуг связи в проецируемые здания Гостиницы Корпус А, Корпус Б на земельном участке кадастровый номер 78:14:0007519:5347 по адресу: установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка, ориентир г. Санкт-Петербург, Заозерная ул., почтовый адрес ориентира: 190000, Санкт-Петербург, Московский р-н, ул. Заозерная. Выданы МРФ СЗ ПАО «Ростелеком».

– Технические условия №273/17 от 19.07.2017г. на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга. Выданы СПб ГКУ «ГМЦ».

– Технические условия для подключения к центральной автоматической системе передачи извещений (ЦАСПИ). Выданы ООО «БАЗАЛЬТ».

#### **2.2.4. Иная, представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

– Выписка из ЕГРН от 21.03.2018г. на земельный участок (кадастровый номер 78:14:0007519:5347).

– Свидетельство о государственной регистрации права серия 78АА №044486 от 15.02.2005г. (регистрационный номер 78-78-01/0018/2005-415 от 15.02.2005г.)

– Заключение КГИОП №01-27-546/18-0-1 от 23.03.2018г.

– Заключение Комитета по градостроительству и архитектуре №221-3-6025/18 от 07.03.2018г. о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства.

– Письмо МЧС России №693-1-17 от 29.12.2017г.

– Письмо ООО «ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ» №07.05.00.00-10/18/1025 от 12.03.2018г. о возможности реконструкции здания гостиницы.

– Письмо ООО «ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ» №25.20.00.00-28/1935 от 30.03.2018г. о возможности строительства объекта гостиничного обслуживания.

– Письмо ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» №1-5/595 от 20.03.2018г. о влиянии на параметры РТС.

– Письмо Минобороны России Войсковой части 09436 №17/15 от 28.02.2018г.

– Письмо Минобороны России Войсковой части 09436 №17/16 от 28.02.2018г.

– Письмо ПОУ «Санкт-Петербургский Аэроклуб ДОСААФ России». Корпус 1.

– Письмо ПОУ «Санкт-Петербургский Аэроклуб ДОСААФ России». Корпус 2.

– Заключение №3205-Э от 14.02.2018г. по оценке влияния на структуру воздушного пространства. Выдано ООО «СЗ ЦАИ».

– Заключение №3206-Э от 14.02.2018г. по оценке влияния на структуру воздушного пространства. Выдано ООО «СЗ ЦАИ».

– Техническое заключение по обследованию зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительного-монтажных работ по объекту: «Гостиница с подземной автостоянкой Корпус А, Корпус Б по адресу: установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Ориентир г. Санкт-Петербург, Заозерная улица. Почтовый адрес ориентира: 190000 Санкт-Петербург, Московский р-н, ул. Заозерная. Кадастровый номер земельного участка 78:14:0007519:5347». ООО «Развитие Территорий». Санкт-Петербург. 2017г.

– «Технический отчет по инженерно-геотехническому обоснованию проекта строительства гостиницы с подземной стоянкой по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д.1, лит.Г, лит. Д». ООО «Развитие Территорий». Санкт-Петербург. 2017г.

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

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

##### **3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой**

**предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно–геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

### **Инженерно–геодезические условия территории**

Санкт-Петербург является самым северным из городов мира с населением свыше миллиона человек. Координаты центра – 59°57' с.ш. 30°19' в.д.

Санкт-Петербург протянулся в административных границах с северо-запада на юго-восток на 90 км.

Город расположен на северо-западе Российской Федерации, в пределах Приневской низменности, на прилегающем к устью реки Невы побережье Невской губы Финского залива и на многочисленных островах Невской дельты.

Высота города над уровнем моря: для центральных районов – 1-5 м, периферийных районов (север) – 5-30 м, периферийных районов (юг и юго-запад) – 5-22 м.

Самое высокое место в черте города – Дудергофские высоты в районе Красного Села с максимальной высотой 176 м.

Общая протяжённость всех водотоков на территории Санкт-Петербурга достигает 282 км, а их водная поверхность составляет около 7% всей площади города. За время существования Санкт-Петербурга гидрологическая сеть города претерпела существенные изменения. Строительство города в низком болотистом месте потребовало сооружения каналов и прудов для осушения. Вынутая при этом земля использовалась для повышения поверхности. В XX веке в результате засыпки каналов, проток и рукавов число островов сократилось до 42-х.

Основная водная магистраль города – река Нева, которая впадает в Невскую губу Финского залива, относящегося к Балтийскому морю. Наиболее значительны рукава дельты: Большая и Малая Нева, Большая, Средняя и Малая Невки, Фонтанка, Мойка, Екатерингофка, Крестовка, Карповка, Ждановка, Смоленка, Пряжка, Кронверкский пролив; каналы – Морской канал, Обводный канал, канал Грибоедова, Крюков канал. Основные притоки Невы в черте города: слева – Ижора, Славянка, Мурзинка, справа – Охта, Чёрная речка. Крупнейшие острова в дельте Невы: Васильевский, Петроградский, Крестовский, Декабристов; крупнейший остров в Финском заливе – Котлин.

Значительная часть территории Санкт-Петербурга (острова дельты Невы, широкая полоса между Финским заливом и линией Балтийской железной дороги, левобережье до Фонтанки и др.) расположена на высотах, не превышающих 1,2-3 м над уровнем моря. Эти районы города подвержены опасности наводнений, связанных, главным образом, с ветровым нагоном вод в восточной части Финского залива.

Климат Петербурга умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому. Такой тип климата объясняется географическим положением и атмосферной циркуляцией, характерной для Ленинградской области. Это обуславливается сравнительно небольшим количеством поступающего на земную поверхность и в атмосферу солнечного тепла.

За год в Санкт-Петербурге бывает в среднем 62 солнечных дня. Поэтому на протяжении большей части года преобладают дни с облачной, пасмурной погодой, рассеянным освещением. Продолжительность дня в Санкт-Петербурге меняется от 5 часов 51 минуты 22 декабря до 18 часов 50 минут 22 июня. В городе наблюдаются так называемые Белые ночи, наступающие 25-26 мая, когда солнце опускается за горизонт не более чем на 9°, и вечерние сумерки практически сливаются с утренними. Заканчиваются белые ночи 16-17 июля. В общей сложности продолжительность белых ночей более 50

дней. Годовая амплитуда сумм прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность при ясном небе от 25 МДж/м<sup>2</sup> в декабре до 686 МДж/м<sup>2</sup> в июне. Облачность уменьшает в среднем за год приход суммарной солнечной радиации на 21 %, а прямой солнечной радиации на 60 %. Среднегодовая суммарная радиация 3156 МДж/м<sup>2</sup>.

Для города характерна частая смена воздушных масс, обусловленная в значительной степени циклонической деятельностью. Летом преобладают западные и северо-западные ветры, зимой западные и юго-западные. Петербургские метеостанции располагают данными с 1722 года. Самая высокая температура, отмеченная в Санкт-Петербурге за весь период наблюдений, +37,1 °С, а самая низкая – 35,9 °С.

Зелёные насаждения Санкт-Петербурга и пригородов вместе с водной поверхностью занимают около 40 % городской территории (по данным 2002 года). Общая площадь зелёных насаждений превышает 31 тысячу га, в их числе 68 парков, 166 садов, 730 скверов, 232 бульвара, 750 озеленённых улиц.

### **Инженерно–геологические условия территории**

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах Приморской низины. Характеризуется абсолютными отметками дневной поверхности 5,1 – 5,5 м (по устьям пройденных выработок).

В геологическом строении участка в пределах глубин бурения (до 35,0 м) принимают участие отложения четвертичной системы, представленные современными техногенными образованиями (tIV), биогенными отложениями (bIV), морскими и озерными отложениями (m,IV), верхнечетвертичными отложениями озерно-ледникового (lg III) и ледникового (g III) генезисов, подстилаемые верхнекотлинскими «вендскими» отложениями (Vkt<sub>2</sub>).

В ходе камеральной обработки в пределах исследуемой глубины выделено 16 инженерно-геологических элементов с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного наименования слагающих участок грунтов.

#### *Современные техногенные образования - t IV*

**ИГЭ 1** – Насыпные грунты слежавшиеся - пески различной крупности, влажные и насыщенные водой, и супеси, перекопанные со строительным мусором (обломками кирпичей и пр.) и растительными остатками. Срок отсыпки более 30 лет. Залегают с поверхности (абс. отм. кровли 5,1-5,5 м), мощность составляет 1,3-2,8 м. Коэффициент фильтрации составляет ~ 3,0 - 5,0 м/сут (в зависимости от состава).

#### *Биогенные отложения - b IV*

Залегают под современными насыпными грунтами.

**ИГЭ-2** – Среднезаторфованные грунты, коричневые насыщенные водой. Вскрыты локально. Залегают на глубине 2,0-2,5 м (абс. отм. кровли 2,7-3,3 м), мощность составляет 0,4-0,8 м. Грунты подлежат удалению. Коэффициент фильтрации составляет 1,0 м/сут.

#### *Морские и озерные отложения – m, l IV*

Озерно-морские отложения вскрыты под современными насыпными грунтами, биогенными отложениями.

**ИГЭ-3** – Пески пылеватые серые, средней плотности, с примесью органических веществ, насыщенные водой. Залегают на глубине 1,5-2,9 м (абс. отм. кровли 2,3-4,0 м), мощность составляет 0,4-4,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,00 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 30 град., удельное сцепление 4 кПа, модуль деформации 18 МПа. Коэффициент фильтрации составляет 0,5-1,0 м/сут.

**ИГЭ-4** – Пески пылеватые серые, плотные, с примесью органических веществ, насыщенные водой. Вскрыты локально. Залегают на глубине 3,2-3,5 м (абс. отм. кровли 1,9-2,0 м), мощность составляет 1,4-1,6 м. Нормативные характеристики: плотность грунта

2,07 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 34 град., удельное сцепление 6 кПа, модуль деформации 28 МПа. Коэффициент фильтрации составляет 0,5-1,0 м/сут.

**ИГЭ-5** – Супеси пылеватые текучие, серые, тиксотропные. Вскрыты локально. Залегают на глубине 6,0 м (абс. отм. кровли минус 0,9 - минус 0,8 м), мощность составляет 0,5-0,6 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,97 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 18 град., удельное сцепление 12 кПа, модуль деформации 6 МПа. Коэффициент фильтрации составляет 0,05-0,70 м/сут.

*Верхнечетвертичные отложения – QIII*

*Озерно-ледниковые отложения – lg III*

Озерно-ледниковые отложения вскрыты под современными морскими и озерными отложениями.

**ИГЭ-6** – Суглинки тяжелые пылеватые текучие, коричневые ленточные. Залегают на глубине 5,5-6,6 м (абс. отм. кровли минус 1,4 – минус 0,3 м), мощность составляет 1,2-4,3 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,81 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 7 град., удельное сцепление 10 кПа, модуль деформации 6 МПа. Коэффициент фильтрации составляет 0,005-0,010 м/сут.

**ИГЭ-7** – Суглинки легкие пылеватые текучепластичные, серые слоистые. Залегают на глубине 7,1-10,2 м (абс. отм. кровли минус 5,1 - минус 1,7 м), мощность составляет 0,6-1,9 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,92 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 15 град., удельное сцепление 10 кПа, модуль деформации 8 МПа. Коэффициент фильтрации составляет 0,005-0,010 м/сут.

**ИГЭ-8** – Супеси пылеватые пластичные, серые, с прослоями песка. Залегают на глубине 8,0-11,2 м (абс. отм. кровли минус 6,1 - минус 2,6 м), мощность составляет 0,6-2,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,08 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 23 град., удельное сцепление 11 кПа, модуль деформации 8 МПа.

*Ледниковые отложения – g III*

Ледниковые отложения вскрыты под верхнечетвертичными озерно-ледниковыми отложениями.

**ИГЭ-9** – Супеси пылеватые пластичные, серые с гравием, галькой. Вскрыты локально. Залегают на глубине 9,2-10,9 м (абс. отм. кровли минус 5,6 - минус 4,0 м), мощность составляет 1,1-1,6 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,13 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 22 град., удельное сцепление 20 кПа, модуль деформации 8 МПа.

**ИГЭ-10** – Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные, серые, с гравием, галькой. Залегают на глубине 8,8-12,1 м (абс. отм. кровли минус 7,0 – минус 3,4 м), мощность составляет 1,2-3,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,00 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 20 град., удельное сцепление 26 кПа, модуль деформации 9 МПа.

**ИГЭ-11** – Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, серые, с гравием, галькой. Залегают на глубине 10,5-14,4 м (абс. отм. кровли минус 9,1 – минус 5,1 м), мощность составляет 6,1-9,0 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,05 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 23 град., удельное сцепление 33 кПа, модуль деформации 11 МПа.

**ИГЭ-12** – Пески пылеватые серые плотные насыщенные водой. Вскрыты локально. Залегают на глубине 21,1-21,7 м (абс. отм. кровли минус 16,5 – минус 16,0 м), мощность составляет 0,6-1,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,11 г/см<sup>3</sup>, угол внутреннего трения 35 град., удельное сцепление 7 кПа, модуль деформации 34 МПа.

**ИГЭ-13** – Суглинки легкие пылеватые полутвердые, голубовато-серые, с гравием, галькой, с гнездами песка. Залегают на глубине 19,7-22,9 м (абс. отм. кровли минус 17,7 – минус 14,5 м), мощность составляет 0,5-1,6 м. Нормативные характеристики: плотность

грунта  $2,07 \text{ г/см}^3$ , угол внутреннего трения 25 град., удельное сцепление 41 кПа, модуль деформации 14 МПа.

**ИГЭ-14** – Супеси песчанистые твердые, голубовато-серые, с гравием, галькой. Залегают на глубине 19,7-22,9 м (абс. отм. кровли минус 17,7 – минус 14,5 м), мощность составляет 0,4-2,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,20 \text{ г/см}^3$ , угол внутреннего трения 31 град., удельное сцепление 57 кПа, модуль деформации 17 МПа.

*Верхнекотлинские (вендские) отложения ( $Vkt_2$ )*

Вендские отложения залегают под верхнечетвертичными ледниковыми отложениями.

**ИГЭ-15** – Глины легкие пылеватые (по ГОСТ 25100-2011 суглинки тяжелые пылеватые) твердые, голубовато-серые дислоцированные. Залегают на глубине 21,8-23,6 м (абс. отм. кровли минус 18,4 – минус 16,6 м), мощность составляет 4,5-5,0 м. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,12 \text{ г/см}^3$ , угол внутреннего трения 22 град., удельное сцепление 83 кПа, модуль деформации 21 МПа.

**ИГЭ-16** – Глины легкие пылеватые (по ГОСТ 25100-2011 суглинки тяжелые пылеватые) твердые, с обломками песчаника серовато-голубые. Залегают на глубине 26,8-28,2 м (абс. отм. кровли минус 23,0 – минус 21,6 м), вскрытая мощность составляет 6,8-8,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,15 \text{ г/см}^3$ , угол внутреннего трения 23 град., удельное сцепление 87 кПа, модуль деформации 25 МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 по данным СП 131.13330.2012, пункт Санкт-Петербург, и в исследуемом районе для насыпных грунтов (ИГЭ 1) составляет 1,45 м, для среднезатопорфованных грунтов (ИГЭ 2) – 1,15 м, для песков пылеватых (ИГЭ 3, 4) – 1,20 м.

По степени морозной пучинистости грунты, находящиеся в зоне промерзания, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 табл. Б27 грунты ИГЭ 1, 2, 3, 4 относятся к: сильнопучинистым.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием двух водоносных горизонтов подземных вод.

Первый от поверхности водоносный горизонт со свободной поверхностью приурочен к современным насыпным грунтам, биогенным, морским и озерным отложениям, а также к прослоям песков в современных морских и озерных, верхнечетвертичных озерно-ледниковых отложениях. В период изысканий (март 2017 года) уровень подземных вод вскрыт на глубине 0,9 – 2,2 м (абс. отм. 3,1-4,4 м). Воды безнапорные.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в местную гидрографическую сеть (в сторону Обводного канала).

Максимальное положение уровня грунтовых вод предполагается в периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния на глубине около 0,5 м в зависимости от работы городской дренажной системы, на абс. отметке 4,7 м.

Второй от поверхности водоносный горизонт приурочен к линзам верхнечетвертичных ледниковых песков (ИГЭ-12). В период изысканий (март 2017 года) воды встречены на глубине 21,1-21,7 м (абс. отм. минус 16,5 – минус 16,0 м). Воды напорные. Пьезометрический уровень установился на глубине 18,5 – 21,0 м (абс. отм. минус 15,8 – минус 13,3 м). Величина напора составила 0,6-3,2 м.

Безнапорные подземные воды неагрессивны по отношению к бетонам марок W4, W6, W8; слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и неагрессивны – при постоянном погружении.

Грунтовые воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности по отношению к свинцовым оболочкам кабелей, и высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей.

Напорные подземные воды неагрессивны по отношению к бетонам марок W4, W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и постоянном погружении.

По отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

На участке изысканий встречены специфические грунты – современные техногенные образования (насыпные грунты – ИГЭ 1) и органоминеральные грунты (среднезаторфованные грунты – ИГЭ-2). Насыпной грунт имеет неоднородный состав и неравномерную плотность сложения. Грунты ИГЭ 2 являются неравномерно сжимаемыми грунтами, подлежат удалению. Не рекомендуются в качестве основания ростверка, рекомендуется их полная выемка.

Участок изысканий, в соответствии с Приложением И СП 11-105-97 часть II, относится к подтопленной территории.

Участок проектируемого строительства согласно СП 14.13330.2014 относится к району с сейсмической опасностью менее 6 баллов.

### **Инженерно-экологические условия территории**

Земельный участок под строительство гостиницы, общей площадью 0,4120 га, располагается в территориальной зоне ТД1-1\_1 – общественно-деловая зона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории исторически сложившихся районов города и исторических пригородов с включением объектов инженерной инфраструктуры. Кадастровый номер земельного участка: 78:14:0007519:5347.

Территория участка изысканий ограничена:

- с востока – улицей Заозерная;
- с юга – улицей Смоленской;
- с севера – набережной Обводного канала;
- запада – Московским проспектом.

Ближайшая жилая застройка – многоквартирный жилой дом по ул. Заозерной, дом 3, корпус 2, строение 1 и общежитие по адресу ул. Заозерная, дом 8, литера А.

На рассматриваемой территории присутствует древесно-кустарниковая растительность (во дворе). Растения, занесенные в красную книгу, ценные лекарственные растения на площадке изысканий отсутствуют.

Редкие, ценные охотничье-промысловые, особо-охраняемые виды животных в районе проведения изысканий отсутствуют. Путей миграции диких животных не зарегистрировано.

В границах территории изысканий объектов культурного наследия не обнаружено. Вблизи участка расположены следующие объекты историко-культурного наследия:

- здание водочного завода «Келлер и Ко» по адресу: Заозерная ул., д. 10, расположенное напротив участка исследования через дорогу;
- «Газгольдер общества газового освещения Санкт-Петербурга» по адресу: Заозерная ул., д. 3а, расположенный в 10 м от границ участка.

На территории предполагаемого строительства, особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

Ближайший к рассматриваемому участку водный объект – Обводный канал – находится на расстоянии 160 м в северном направлении (водоохранная зона – 50 метров). Участок изысканий, располагается за пределами береговых полос, прибрежно-защитных полос и водоохраных зон поверхностных водных объектов, а также вне зон рыбохозяйственной охраны.

В недрах под участком предстоящей застройки полезные ископаемые отсутствуют. На участке изысканий не зарегистрированы скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Для оценки внешнего гамма-излучения и выявления возможных радиационных аномалий исследуемая территория подвергалась сплошному радиометрическому прослушиванию в режиме «ПОИСК». Измерения мощности амбиентной дозы гамма-излучения проводились в 10 контрольных точках на высоте 1,0 м от поверхности земли на всем участке общей площадью 0,4120 га.

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:250 (с шагом сети 2,5 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Для оценки потенциальной радоноопасности территории выполнялись измерения в 10 контрольных точках.

В соответствии с протоколом радиационного обследования № 44-ОЗУ/17 от 22.03.2017г., выполненного аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект», было выявлено, что на участке не обнаружено зон, где мощность гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч. Гамма фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона. Значения МАД гамма-излучения на высоте 1,0 м не превышает требования, предъявляемые к участкам, отводимым под строительство. В соответствии с протоколом радиационного обследования № 50-ОЗУ/17 от 07.04.2017г., выполненного аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект», среднее значение плотности потока радона на территории строительства не превышает гигиенические нормативы, в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Максимальное значение ППР с поверхности почвы составляет –  $28 \pm 9$  мБк/м<sup>2</sup>с.

В рамках изысканий аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект» было произведено радиационное обследование грунта на содержание природных и техногенных радионуклидов. В соответствии с протоколом №10-РН/17 от 24.03.2017г. уровни удельной эффективной активности природных и техногенных радионуклидов в пробах почвы составили 54,1 Бк/кг и 4,6 Бк/кг.

В составе работ было выполнено радиационное обследование нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д. 1, лит. Ж, предполагаемого к сносу. В соответствии с протоколом радиационного обследования № 51Р от 14.02.2018, выполненного аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург», установлено, что уровни мощности дозы гамма-излучения в помещениях здания составили 0,014-0,016 мР/ч. Поверхностных радиационных аномалий в строительных конструкциях здания не выявлено. Уровни удельной эффективной активности природных радионуклидов в пробах строительных материалов составили 110 – 121 Бк/кг.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) по результатам выполненных работ на обследованной территории на момент выполнения изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Участок проектирования относится к радонобезопасному. При проектировании специальные меры по противорадоновой защите не требуются.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

Для оценки степени загрязнения почвы всей площади застройки по санитарно-химическим показателям были отобраны 4 пробы из 1 скважины с глубины 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ Р 53123-2008, СанПиН 2.1.7.1287-03.

В соответствии с протоколом санитарно-химического обследования почв (грунтов) № 118.05 от 31.03.2017, выполненного аккредитованной аналитической лабораторией ООО «Центр Лабораторных исследований и Проектирования «УМЭко»:

– в пробе, отобранной на пробной площадке с глубин 0,0-0,2 м, выявлено превышение допустимых концентраций по бенз(а)пирену в 100 раз, по свинцу в 4,42 раза; по цинку в 1,98 раз;

– в пробе, отобранной на пробной площадке с глубин 0,2-1,0 м, выявлено превышение допустимых концентраций по бенз(а)пирену в 100 раз, по свинцу в 2,79 раза;

– в пробах, отобранных на пробной площадке с глубин 1,0-3,0 м, выявлено превышение допустимых концентраций по свинцу в 1,65-3,48 раз;

– величина показателя суммарного загрязнения (Zc) в почво-грунтах с поверхности и на всю исследованную глубину колеблется от 19 до 50 усл. ед;

– содержание нефтепродуктов во всех исследованных пробах составляет от 59 до 541 мг/кг.

В соответствии с протоколом микробиологического и паразитологического исследования почвы с участка предполагаемого строительства № 1421 от 23.03.2017, выполненного аккредитованным испытательным лабораторным центром Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе» установлено, что индексы БГКП и энтерококков на участке изысканий не превышают предельно допустимые значения – категория почвы «Чистая». Патогенная микрофлора не обнаружена. В соответствии с паразитологическими исследованиями яйца гельминтов, личинки и куколки не обнаружены. Категория загрязнения почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям – «Чистая».

В соответствии с протоколом токсикологического исследования проб почв (грунтов) № 293.03-б/т от 27.03.2017 (выполненного аккредитованной аналитической лабораторией ООО «Центр Лабораторных исследований и Проектирования «УМЭко») исследуемые пробы можно отнести к категории практически неопасных отходов (V класс). В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР РФ от 04 декабря 2014 года №536, исследованные почво-грунты относятся к V классу опасности – практически неопасные, в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 - к IV классу (малоопасные).

По совокупности химических показателей органической и неорганической природы, в результате комплексной оценки почв (грунтов) исследуемого участка степень загрязнения почв (грунтов) на участке изысканий с глубин 0,0-1,0 м и 2,0-3,0 м относится к категории «Чрезвычайно опасная», степень загрязнения почв (грунтов) с глубин 1,0-2,0 м – к категории «Опасная». В тексте технического отчета приведены рекомендации по использованию почво-грунтов с участка изысканий в зависимости от степени их загрязнения в соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Почва на территории участка изысканий не соответствует действующим санитарным государственным нормам и гигиеническим нормативам: СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПин 2.1.7.2197-07 изменение №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-

допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 «ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

В соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданной ФГБУ «Северо-Западное УГМС», концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»; ГН 2.1.6.2309-07 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9).

Измерение параметров ЭМП выполнено аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект» в дневное время суток в одной контрольной точке на южной границе участка. Источник ЭМП промышленной частоты на обследуемой территории – трансформаторная подстанция, расположенная на расстоянии 25 м от границы участка (протокол № 52-ЭМП50/17 от 20.03.2017).

Измерение уровней шума выполнено аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект» в дневное и ночное время суток в трех контрольных в центральной, северной и южной частях территории участка изысканий. Источник шума на территории земельного участка – движение автотранспорта по улице Заозёрной и по внутридворовой территории (протокол № 52-Ш/17 от 20.03.2017).

Измерение уровней вибрации выполнено аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект» в одной контрольной точке в центральной части участка на железобетонном фундаменте (остатки от демонтажа) в дневное время. Основным источником вибрации на объекте – движение автотранспорта по Заозерной улице и внутридворовой территории. Характер вибрации – общая, непостоянная, колеблющаяся (протокол № 52-В/17 от 20.03.2017).

Измерение уровней инфразвука выполнено аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект» в одной контрольной точке в центральной части участка в дневное время. Источниками инфразвука на территории земельного участка являются движение автотранспорта по улице Заозёрной и по внутридворовой территории (протокол № 52-И/17 от 20.03.2017).

В соответствии с проведенными лабораторными исследованиями уровней шума, инфразвука, вибрации, параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты (50 Гц) установлено, что:

– измеренные уровни звукового давления и эквивалентные уровни шума в дневное и ночное время суток не превышают допустимые уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы» (кроме результатов измерений эквивалентного уровня звука в дневное время в Т.1Ш в центральной части участка (измеренное значение составило 56дБ (при норме 55);

– измеренные параметры вибрации не превышают уровни, регламентированные санитарными нормами: СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий»;

–измеренные параметры инфразвука не превышают уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»;

–измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»; ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Физические факторы окружающей природной среды. Физические факторы производственной среды. Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях. Гигиенический норматив».

Экологическое состояние исследуемой площадки для осуществления намеченных целей оценивается как относительно удовлетворительное.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Рассмотренные отчетные материалы в целом являются достаточными для экологического обоснования проекта и разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

### **3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Для площадки строительства выполнены инженерно–геодезические, инженерно–геологические и инженерно–экологические изыскания.

### **3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

#### **3.1.3.1. Инженерно–геодезические изыскания**

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена на площади 0,3 га для проектирования.

Получено Уведомление ГГС КГА г. Санкт-Петербурга за №0988-17 от 17.03.2017г.

Цель изысканий: получение материалов, в объеме необходимом и достаточном для проектирования.

Инженерно-геодезические работы выполнены в границах и объемах, предусмотренных техническим заданием.

Инженерно-геодезические работы произведены в местной системе координат 1964г. и Балтийской системе высот.

Объект изысканий обеспечен геодезическими пунктами пп10535, пп10541, пп10541, пп10535/Б, пп10541/Б, пп10547/Б. Исходные геодезические пункты были выписаны из каталогов координат и высот Геолого-геодезического отдела КГА г. Санкт-Петербурга.

Материалы инженерно-геодезических изысканий прошлых лет были запрошены и получены в архиве Геолого-геодезического отдела Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга.

Перед началом топографических работ было произведено полевое обследование исходных пунктов и рекогносцировка района работ.

Рекогносцировка и обследование существующего планово-высотного обоснования производились по следующей методике:

- отыскание пункта на местности;
- осмотр наружного знака и определение состояния центра. Всего обследовано 6 пунктов.

Плановое съёмочное обоснование развивалось электронным тахеометром SPECTRA PRECISION FOCUS 6 № А901101 от исходных пунктов методом проложения теодолитных ходов и закреплением точек на местности металлической арматурой (дюбель). Высотная привязка точек теодолитного хода осуществлялась электронным тахеометром SPECTRA PRECISION FOCUS 6 № А901101. Свидетельство о метрологической поверке геодезической аппаратуры представлено в материалах технического отчета.

Характеристики и ведомости теодолитных ходов, а также характеристики и ведомости ходов технического нивелирования приведены в материалах технического отчета.

С точек съёмочного обоснования была выполнена топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. Съёмка производилась полярным способом электронным тахеометром SPECTRA PRECISION FOCUS 6 № А901101 с регистрацией и накоплением результатов измерений. Поиск местоположения подземных коммуникаций и глубин их залегания на местности был выполнен с помощью трассокабелеискателя RIDGID SeekTech SR-20. Согласования с представителями организаций, эксплуатирующих инженерные коммуникации, проводились. Отметки о согласовании на топографическом плане представлены.

Камеральная обработка полевых измерений выполнена с помощью программного комплекса CREDO.

Полевые работы производились в соответствии с требованиями по технике безопасности СНиП III-4-80, согласно требованиям действующих инструкций и руководящих документов.

Топографический план создан в соответствии с «Кодификатором топографической информации отображаемой на планах масштаба 1:500» применяемым на территории г. Санкт-Петербурга.

Контроль за качеством инженерно-геодезических работ и полевая приёмка осуществлялись. При полевом контроле были выполнены контрольные промеры, контрольные измерения углов и отметок.

Результаты отражены в акте полевого контроля и внутриведомственной приемки.

Текущий контроль в процессе камеральной обработки материалов выполнялся.

Материалы выполненных инженерно-геодезических изысканий прошли приемку в геолого-геодезическом отделе Комитета по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербурга. На копии топографического плана масштаба 1:500 на лавсановой основе поставлен штамп ГГО КГА СПб о его пригодности для использования в целях, указанных в уведомлении на производство работ, подписанный одним из специалистов и начальником отдела ГГО, подписи скреплены печатью.

### **3.1.3.2. Инженерно–геологические изыскания**

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Инженерно-геологические изыскания на площадке проектируемого строительства выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденным заказчиком, и программой работ, согласованной с заказчиком.

В соответствии с техническим заданием, проектируется строительство гостиницы (второго уровня ответственности) из двух отдельных корпусов прямоугольной формы:

–Корпус №1 переменной этажности - 10 и 13 этажей, с подвальным этажом. Высота здания – 37,95 м в 13-этажной части и 29,40 м – в 10-этажной. Габариты здания – 18,60x59,75 м.

–Корпус №2 – 13-этажное здание высотой 37,95 м, с подвальным этажом. Часть подвального этажа используется как автостоянка для автомобилей. Габариты здания – 23x17,3 м.

Здания проектируются на свайных фундаментах. Сваи буронабивные, выполненные по технологии Fundex, диаметром 450 мм и длиной 22,0 м. Верх свай на отметке + 2,5 м (корпус 1) и +1,80 м (корпус 2). Нагрузка на сваю не менее 100 т.

Участок изысканий отнесен ко II категории сложности (средней) инженерно-геологических условий (прил. Г СП 47.13330.2016).

Инженерно-геологические изыскания выполнены в марте 2017г. В связи с изменением проектного решения дополнительные изыскания проведены в феврале 2018г.

Буровой установкой УРБ-2А-2 колонковым способом, диаметром до 127 мм пройдено 10 скважин глубиной 35,0 м. Общий метраж бурения составил 350,0 п.м.

В процессе полевых работ отобраны 105 образцов грунта ненарушенного сложения, 32 образца нарушенного сложения, в том числе 5 образцов грунта нарушенного сложения для определения коррозионной агрессивности к стальным конструкциям, 6 проб подземных вод.

Проведено статическое зондирование грунтов в 6 точках у скважин с соответствующими номерами до глубины 25,0 м. Статическое зондирование выполнялось ЗАО «Геостатика» (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства рег. № И-011-024.3 от 13.01.2015, выданное СРО НП «Изыскательские организации Северо-Запада») и производилось установкой на базе автомобиля Камаз-43110, относящейся по ГОСТ 19912-2012 к тяжелому типу, общая масса около 18 тонн. Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конусы, регистраторы) изготовлены фирмой «Fugro Engineers b.v.».

Лабораторные определения физических, механических (компрессионное сжатие – для грунтов ИГЭ 6-8, 10, 11, 13-16, сдвиговые испытания – для грунтов ИГЭ 6-11, 13, 16) свойств грунтов, исследования химических свойств грунтов и подземных вод производились испытательной лабораторией ООО «ПИ Геореконструкция» (Аттестат аккредитации № RA.RU.516484 выдан 15.07.2016г.).

### **3.1.3.3. Инженерно–экологические изыскания**

Инженерно-экологические изыскания на земельном участке, площадью 0,4120 га, отведённом под строительство объекта «Апартотель (гостиница), 10-14 этажей с подземным паркингом» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д. 1, лит. Г», выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений, утвержденным заказчиком, с требованиями СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий была изучена экологическая обстановка в районе проектирования, выявлены возможные источники загрязнения компонентов природной среды (почвы, грунтов, атмосферного воздуха), выполнена оценка радиационной обстановки.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

Радиационно-гигиенические и радиационно-экологические исследования выполнены:

– аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АН10 от 04.06.2015г.);

– аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510151, дата внесения в Реестр аккредитованных лиц 27.10.2016г.).

Санитарно-химические и токсикологические исследования почв (грунтов) выполнены:

– аккредитованной аналитической лабораторией ООО «Центр Лабораторных исследований и Проектирования «УМЭко» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.519093 действителен до 25.12.2017г.).

Санитарно-бактериологическое, санитарно-паразитологическое обследования выполнены:

– аккредитованным испытательным лабораторным центром Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510704, дата внесения в Реестр аккредитованных лиц 01.10.2015г.).

Исследование загрязнения атмосферного воздуха по физическим факторам выполнено:

– аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АН10 от 04.06.2015г.).

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в материалы инженерных изысканий внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для возможности принятия проектных решений при разработке проектной документации.

Перечень внесенных изменений и дополнений, а также представленных дополнительных документов и материалов:

#### **Инженерно–геодезические изыскания**

– Представлена выписка координат исходных геодезических пунктов из фонда в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012.

– Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий приведено в соответствие с требованиями СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

– Представлена программа работ, согласована заказчиком работ и утверждена исполнителем в соответствии с п.4.16 СП 47.13330.2012.

– Представлены недостающие согласования с эксплуатирующими инженерные коммуникации организациями в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012.

– Внесены дополнительные сведения в пояснительную часть технического отчета в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012.

#### **Инженерно–геологические изыскания**

– Откорректировано техническое задание.

– Перебурены скважины – пройдены на 10 м глубже от первоначальной глубины.

–Внесены изменения и дополнения в текстовую часть отчета, текстовые и графические приложения.

### **Инженерно–экологические изыскания**

–Представлены сведения о санитарно-защитных зонах промышленных предприятий и объектов, попадающих (граничащих) на территорию участка изысканий.

–Представлено Заключение Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры о соответствии режиму использования земель ОЗРЗ-2(14) № 01-25-16272-1 от 25.12.2017г.

–На схему современного экологического состояния нанесены контрольные точки замеров плотности потока радона.

–Представлен протокол № 51Р от 14.02.2018г. радиологического обследования нежилого здания, предполагаемого к сносу, по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная, д. 1, лит. Ж.

## **3.2. Описание технической части проектной документации**

### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Рассмотрены все разделы, представленные по составу согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 в следующем составе:

- Раздел 1. «Пояснительная записка»  
Том 1. (О-22-ПЗ) – «Общая пояснительная записка. Корпус 1. Корпус 2»
- Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»  
Том 2. (О-22-ПЗУ) – «Схема планировочной организации земельного участка. Корпус 1. Корпус 2»
- Раздел 3. «Архитектурные решения»  
Том 3.1.1. (О-22-АР.1.1) – Часть 1. «Архитектурные решения. Корпус 1.»  
Том 3.2.1 (О-22-АР.2.1) – Часть 2. «Архитектурные решения. Корпус 2»  
Том 3.1.2 (О-22-АР.1.2) – Часть 1. «Архитектурные решения. Инсоляция и КЕО. Корпус 1»  
Том 3.2.2 (О-22-АР.2.2) – Часть 2. «Архитектурные решения. Инсоляция и КЕО. Корпус 2»
- Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»  
Том 4.1. (О-22-КР.1) – «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 1»  
Том 4.2. (О-22-КР.2) – «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 2»
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
  - Подраздел 1. «Система электроснабжения»  
Том 5.1.1. (О-22-ИОС1.1) – Книга 1. «Электроснабжение. Электрооборудование и электроосвещение. Корпус 1»  
Том 5.1.2. (О-22-ИОС1.2) – Книга 2. «Электроснабжение. Электрооборудование и электроосвещение. Корпус 2»
  - Подраздел 2. «Система водоснабжения»

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

- Том 5.2.1. (О-22-ИОС2.1) – Книга 1. «Система водоснабжения. Корпус 1»  
Том 5.2.2. (О-22-ИОС2.2) – Книга 2. «Система водоснабжения. Корпус 2»  
– Подраздел 3. «Система водоотведения»  
Том 5.3.1. (О-22-ИОС3.1) – Книга 1. «Система водоотведения. Корпус 1»  
Том 5.3.2. (О-22-ИОС3.1) – Книга 2. «Система водоотведения. Корпус 2»  
– Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»  
Том 5.4.1. (О-22-ИОС4.1) – Книга 1. «Отопление. Вентиляция и кондиционирование. Индивидуальный тепловой пункт. Тепловые сети. Корпус 1»  
Том 5.4.2. (О-22-ИОС4.2) – Книга 2. «Отопление. Вентиляция и кондиционирование. Индивидуальный тепловой пункт. Тепловые сети. Корпус 2»  
– Подраздел 5. «Сети связи»  
Том 5.5.1. (О-22-ИОС5.1.1) – Книга 1. «Сети связи. Корпус 1»  
Том 5.5.2. (О-22-ИОС5.1.2) – Книга 2. «Сети связи. Корпус 2»  
– Подраздел 7. «Технологические решения»  
Том 5.6.1. (О-22-ИОС6.1) – «Технологические решения. Корпус 1»  
Том 5.6.2. (О-22-ИОС6.2) – «Технологические решения. Корпус 2»
- Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»  
Том 6. (О-22-ПОД) – «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. Текстовая часть. Графические материалы»
  - Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  
Том 8.1. (О-22-ООС1) – «Мероприятия по охране окружающей среды и защите от шума в период строительства»  
Том 8.2. (О-22-ООС2) – «Мероприятия по охране окружающей среды и защите от шума в период эксплуатации»
  - Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  
Том 9.1. (О-22-ПБ1) – «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Инженерные системы пожарной защиты. Корпус 1. Корпус 2»  
Том 9.2. (О-22 ПБ) – «Расчеты по определению уровня индивидуального пожарного риска»
  - Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»  
Том 10. (О-22-ОДИ) – «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
  - Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»  
Том 10.1. (О-22-ЭЭ) – «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов»
  - Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»  
Том 10.1\*. (10/17-БЭ) – «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

### **3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов**

#### **3.2.2.1. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»**

Участок, отведенный под строительство двух корпусов гостиницы с подземной автостоянкой, расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, Заозерная улица. Кадастровый номер 78:14:0007519:5347.

Территория участка ограничена:

– с севера, запада и юга – внутриквартальной застройкой;

– с востока – ул. Заозерной, территорией «Газгольдера Общества газового освещения Санкт-Петербурга» и жилого дома №3 по ул. Заозерная.

Площадь земельного участка в соответствии с градостроительным планом земельного участка составляет 4087 м<sup>2</sup>.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка, участок проектирования расположен в территориальной зоне ТД1-1 – общественно-деловая зона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории исторически сложившихся районов и исторической застройки пригородов с включением объектов инженерной инфраструктуры и в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия.

Участок частично расположен в единой зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности в исторически сложившихся центральных районах Санкт-Петербурга ОЗРЗ-2(14).

В соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 07.12.2010 г. №1663 «Об утверждении проекта планировки территории района Бадаевских складов, ограниченной Обводным кан., Витебским направлением ж.д., Лиговским пр., Московским пр., в Московском районе» земельный участок расположен в квартале № 1.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, установленными в области использования воздушного пространства.

В соответствии с положительным заключением КГИОП принятые проектные решения, соответствуют режиму использования земель в границах объединенных зон охраны ОЗРЗ-2(14).

Проектной документацией предусматривается снос (демонтаж) двухэтажного здания. Строительство двух корпусов гостиницы с подземной автостоянкой, открытые места для стоянки автотранспорта.

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки колеблются от 5.00 м до 5.40 м БСВ.

Вертикальная планировка территории решена с учетом проектируемых отметок прилегающей территории.

За условную отметку +0.000 корпусов принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке +5.45 м в балтийской системе высот.

Въезд на участок планируется с Заозерной улицы. Ширина существующей проезжей части составляет 12 м. Ширина проездов внутри участка составляет от 4 до 6 м. радиусы поворотов от 3 до 5 м. Вдоль проездов запроектированы тротуары шириной не менее 1.5 м.

В корпусе 2 предусматривается встроенно-пристроенная подземная автостоянка вместимостью 13 машино-мест, въезд в которую организован с северной стороны корпуса. Конструкции дорожной одежды выбраны с учетом состава транспортных средств, интенсивности движения, климатических и гидрогеологических условий.

Планом организации рельефа определены отметки по углам зданий, на входах, въездах, проездах, также определены направления и величины уклона в ‰. Отвод атмосферных осадков с территории осуществляется уклонами по проезжей части в дождеприемные колодцы, далее в сети канализации.

На участках, запроектированных под озеленение, предусмотрена подсыпка плодородного грунта 0.20 м в соответствии с вертикальной планировкой.

Расчет минимального количества мест для стоянки индивидуального автотранспорта выполнен в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017 № 550.

На территории участка предусматривается размещение 18 м/м, что составляет 53% от расчетного количества, 13 м/м – в подземной автостоянке, 5 м/м на открытых парковках. Размещение недостающей части необходимого количества парковочных мест организовано в границах квартала за границами земельного участка.

На участке предусмотрено размещение 2-ух открытых парковочных мест для специализированного автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.

Расчет минимальной площади озеленения земельного участка выполнен в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 04.07.2017г. № 550. Расчетная минимально допустимая площадь озеленения составляет 15% - 613м<sup>2</sup>, предусмотрено – 733 м<sup>2</sup>, без учета площади озеленения охранных зон.

### **3.2.2.2. Раздел 3. «Архитектурные решения»**

«Гостиница с подземной автостоянкой» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347 запроектирована в соответствии с Градостроительным планом Земельного участка №RU7819700027721, с соблюдением предельных параметров разрешенного строительства.

Комплекс состоит из 2 корпусов.

*Корпус 1:* гостиница.

*Корпус 2:* гостиница, подземный паркинг (автостоянка) на 13 машино-мест.

#### ***Гостиница (Корпус 1)***

Проектируемая гостиница (Ф 1.2) – 10-13 этажное, с подвалом, без чердака. Здание в плане имеет форму близкую к прямоугольнику с размерами в осях 59,75x18,60 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола пом. «103.1» первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 5,45 Балтийской системы высот.

Высота здания от уровня земли до парапета –30,25 м (10 этажная часть).

Высота здания от уровня земли до парапета –38,85 м (13 этажная часть).

Входная зона расположена в 13 этажной части здания и состоит из тамбура, разноуровневого холла, багажного помещения, помещения персонала, санузла персонала. Коридор из холла ведет в лифтовой холл и к номерам. Так же на первом этаже расположены: помещение уборочного инвентаря, арендное помещение с санузлом.

В подвале расположены ИТП, водомерный узел, насосная, электрощитовая, помещения инженерных сетей, кладовые грязного и чистого белья с санузлами, помещение персонала с санузлом и душевой.

На 1 этаже расположены тамбуры, холл, коридор, лифтовой холл с пожаробезопасной зоной с тремя лифтами типа OTIS (или аналог), номера гостиницы.

На 2-13 этажах расположены номера гостиницы.

Выход из номеров со всех этажей здания осуществляется по эвакуационным лестницам типа Л1, расположенной в 10 этажной части и Н1, расположенной в 13 этажной части. Высота ограждения незадымляемого перехода 1,2 м. Ширина марша лестниц,

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

выходов из лестниц и вестибюля – не менее 1,2 м. Высота внутреннего ограждения лестниц – 0,9 м. Расстояние между маршами в плане – 280 мм (лестница Л1) и 190 мм (лестница Н1).

Кровля, плоская, не эксплуатируемая. Конструкция кровли выполняется по ж/б плите покрытия. Утеплитель-Rockwool РУФ БАТТС (или аналог) 200 мм, разуклонка выполняется из керамзита. Водоотвод организованный, внутренний. Высота ограждения кровли и на перепаде высот – 1.2 м. На кровле предусмотрена молниезащита. Выходы на кровлю осуществляются из каждой лестничной клетки.

В корпусе 1 размещено 260 номеров. С 3 по 9 этажи предусмотрены номера с возможностью размещения в них маломобильных групп населения – 7 номеров.

Высота гостиничных номеров в свету не менее – 2,6 м.

Высота помещений 1 этажа разноуровневая – 2,60 м /3,05 м (холл).

В корпусе предусмотрено 3 лифта, грузоподъемностью 450,630 и 1000 кг.

### ***Гостиница (Корпус 2)***

Здание имеет форму, близкую к прямоугольнику, с размерами в осях: 23,0x17,3 м (надземная часть); 32,90 м (подземная часть).

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 5,45 Балтийской системы высот.

Здание – 13 этажное, с подвалом, без чердака.

Высота здания от уровня земли до парапета – 38,85 м

В корпусе 2 размещено 108 номеров. Со 2 по 13 этаж предусмотрены номера с возможностью размещения в них маломобильных групп населения – 12 номеров.

В подвале расположены: паркинг на 13 машино мест и высотой 2,6 м, кабельный ввод, электрощитовая, ИТП, водомерный узел, насосная, венткамера, лифт, тамбур-шлюз и тамбур-шлюз с пожаробезопасной зоной.

На 1 этаже расположены тамбуры, холл, коридор, лифтовой холл с лифтами типа OTIS (или аналог), арендные помещения, помещение управляющей компании с санузелом, диспетчерская с помещением охраны и санузелом, рампа въезда в паркинг.

На 2-13 этажах расположены номера гостиницы, холл, коридор, лифтовой холл с пожаробезопасной зоной с лифтами, помещение уборочного инвентаря, эвакуационная лестница.

Выход из номеров со всех этажей здания осуществляется по эвакуационной лестнице типа Н1. Ширина марша лестницы, выходов из лестницы – не менее 1,2 м. Высота ограждения лестниц – 0,9 м. Расстояние между маршами в плане – 200 мм. Высота ограждения незадымляемого перехода и кровли 1,2 м.

Кровля, плоская, не эксплуатируемая. Конструкция кровли выполняется по ж/б плите покрытия. Утеплитель-Rockwool РУФ БАТТС (или аналог) 200 мм, разуклонка выполняется из керамзита. Высота ограждения кровли и на перепаде высот – 1.2 м. Водоотвод организованный, внутренний.

На кровле предусмотрена молниезащита. Выход на кровлю осуществляются из лестничной клетки.

Высота гостиничных номеров в свету не менее – 2,6 м.

В корпусе предусмотрено 2 лифта, грузоподъемностью 630 и 1000 кг.

*Перегородки и стены выполнены следующих типов:*

Стены между номерами и коридором – монолитный ж.б. толщиной 180 мм.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

Стены между номерами – монолитный ж.б. толщиной 180 мм; камень бетонный стеновой КСР-ПР-ПС-39-100 (ГОСТ 6133-99), толщиной 190 мм, оштукатуренный с двух сторон, общая толщина 200 мм.

Межкомнатные перегородки – камень бетонный стеновой, толщиной 80 мм.

Перегородки между санузлом номера и коридором – монолитный ж.б. толщиной 180 мм, воздушный зазор шириной 40 мм, камень бетонный стеновой, толщиной 80 мм.

### ***Фасады***

Фасады корпусов 1 и 2 решены в современной стилистике

Наружные стены выполнены из тонкослойной штукатурки Caparol (или аналог) с декоративным силиконовым слоем, окрашенным в массу в сочетании двух цветов. утеплитель Paroc Lineo – 150 мм.

Цоколь облицован искусственным камнем темно-серого цвета.

Козырьки входов – стеклянные.

Козырьком выхода из лестницы типа Н1 является монолитная ж.б. плита незадымляемого перехода.

### ***Отделка помещений:***

*Помещения номеров:*

Прихожая и жилая часть номера.

Потолки и стены-окраска вододисперсионными красками.

Полы-ламинат.

*С-у номера:*

Потолки – окраска вододисперсионными красками.

Полы и стены – керамическая плитка

*Внутренние лестничные клетки, коридоры, холлы, помещения персонала и багажа, вестибюль 1 эт., входные тамбуры, лифт-холл:*

Стены и потолки – окраска вододисперсионными красками.

Полы – керамогранит.

*Помещения технического и вспомогательного назначения (Индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел, насосная инвентаря, кладовые грязного и чистого белья, помещение для хранения и ремонта светильников и др.):*

Стены – Окраска силикатной краской за 2 раза.

Потолки – окраска водоземлюсионной краской.

Полы – керамическая плитка

*Арендные Помещения, помещения управляющей компании, диспетчерская, охрана*

Потолки и стены-окраска вододисперсионными красками.

Полы-ламинат.

*Паркинг:*

Стены-Окраска вододисперсионными красками за 2 раза по фактурной штукатурке «шагрень».

Полы – Наливные бетонные.

Потолки – окраска водоземлюсионной краской.

### **Оконные заполнения**

Оконные заполнения запроектированы согласно ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей». Применяются двухкамерные стеклопакеты.

Во всех помещениях здания с постоянным пребыванием людей обеспечивается нормируемый уровень естественного освещения.

### **Двери:**

Дверные заполнения запроектированы по ГОСТ 6629-88 «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий».

Входные двери – остекленные.

Входные двери в подвал – металлические утепленные.

Двери со стороны переходного балкона:

В этажный тамбур (лифтовой холл) – металлические с остеклением (армированное стекло), с доводчиком и уплотнением в притворах.

Незадымляемую лестницу – металлические, с доводчиком и уплотнением в притворах. Выполняется остекленное дверное полотно (армированное стекло). Площадь остекления не менее – 1,2 м.кв.

Двери в лифтовых холлах этажей – металлические, противопожарные 1 типа (EI60), в дымогазонепроницаемом исполнении, укомплектованные доводчиками.

Двери технических помещений – с нормируемым пределом огнестойкости EI30.

### *Мероприятия по защите от шума предусматривают:*

–Уровень шума, производимого применяемым инженерным и технологическим оборудованием, не превышает нормируемые пределы.

–Насосные установки монтируются на рамах с виброопорами.

–На всасывающих и напорных трубопроводах, до и после насосов, устанавливаются виброгасители.

–Опирающие трубопроводов на крепежные элементы выполняется через прокладки из пористой резины.

–Проход трубопроводов через строительные конструкции осуществляется в гильзах с упругими прокладками между гильзой и трубой, либо в эластичных гильзах.

–Для снижения вибрации, вентиляторы присоединяются к воздуховодам с помощью гибких вставок.

–С целью снижения уровня аэродинамического шума на воздуховодах устанавливаются шумоглушители.

–В помещениях, насосной, ИТП, ГРЩ и венткамерах предусматривается устройство плавающего пола.

–Корпуса расположены в глубине квартальной застройки.

–В полах здания предусмотрены шумоизолирующие минераловатные плиты Paroc SSB I расположенные на железобетонных плитах перекрытий и защищенных цементно-песчаной стяжкой.

–Электрощитовая расположена под арендным помещением 1 этажа. Индивидуальный тепловой пункт с водомерным узлом расположены под холлом 1 этажа.

–В ограждающих стенах здания принята наружная шумо- и тепло – изоляция из минераловатных плит.

–Принятые проектом типы стен и перегородок обеспечивают нормативную звукоизоляцию для смежных помещений.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

**Технико-экономические показатели:**

**Корпус 1:**

№ п/п	Наименование	Показатель	Ед. изм.
1	Площадь застройки	1006	м <sup>2</sup>
2	Площадь общая здания	11814,25	м <sup>2</sup>
3	Строительный объем, в т.ч.:	38465,45	м <sup>3</sup>
	- ниже отметки 0.000 (подземная часть)	2851	м <sup>3</sup>
	- выше отметки 0.000 (надземная часть)	35614,45	м <sup>3</sup>
4	Этажность	10-13	эт.
5	Количество этажей	11-14	эт.
6	Площадь общая номеров, в т.ч.:	8183,2	м <sup>2</sup>
	площадь жилая	3991,5	м <sup>2</sup>
7	Кол-во номеров, в т.ч.:	260	шт.
	одноместный	191	шт.
	одноместный (сюит)	69	шт.
8	Площадь арендных помещений	38,5	м <sup>2</sup>
9	Высота здания	31,85/39,95	м

**Корпус 2:**

№ п/п	Наименование	Показатель	Ед. изм.
1	Площадь застройки	417	м <sup>2</sup>
2	Площадь общая здания	5413,8	м <sup>2</sup>
3	Строительный объем, в т.ч.:	17076,9	м <sup>3</sup>
	- ниже отметки 0.000 (подземная часть)	1843,9	м <sup>3</sup>
	- выше отметки 0.000 (надземная часть)	15233,0	м <sup>3</sup>
4	Этажность	13	эт.
5	Количество этажей	14	эт.
6	Площадь общая номеров, в т.ч.:	2940	м <sup>2</sup>
	площадь жилая	1376,4	м <sup>2</sup>
7	Кол-во номеров, в т.ч.:	108	шт.
	одноместный	84	шт.
	одноместный (сюит)	24	шт.
8	Площадь мест общего пользования (коридоры, холлы, лестница, помещения уборочного инвентаря)	1108,92	м <sup>2</sup>
9	Площадь инженерных помещений	65,85	м <sup>2</sup>
10	Площадь встроенных (арендных) помещений	157,8	м <sup>2</sup>
11	Площадь помещений управляющей компании, диспетчерской и охраны	44,7	м <sup>2</sup>
12	Площадь паркинга	375,2	м <sup>2</sup>
13	Высота здания	39,95	м

**3.2.2.3. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Проектируемая гостиница состоит из двух отдельных корпусов прямоугольной формы. Первый корпус – разновысотное прямоугольное здание в 10 и 13 этажей. Габариты корпуса – 19х60 м. Высота здания – 39,95 м в 13-этажной части (в осях 1-5) и 31,85 в 10-этажной (в осях 5-17). Второй корпус – 13-этажное здание, высотой 39,95 м.

Габариты здания – 23х17,3 м. Оба корпуса имеют подвальный этаж с помещениями хозяйственного назначения. Часть подвального этажа второго корпуса используется как автостоянка для автомобилей. Для увеличения количества парковочных мест к подвальному этажу второго корпуса пристроен дополнительный одноэтажный объём с размерами 17,3 х 9,7 м.

### ***Окружающая застройка***

В регламентированную ТСН 50-302-2004 30-метровую зону риска от строительства попадают здания, расположенные по Заозерной улице: дом 1 лит. Д, дом 1 лит. М, дом 1 лит. З, дом 3а лит. З (бывшее здание газгольдера «Общества освещения газом Санкт-Петербурга»), дом 3 корпус 2. Согласно ТСН здания были обследованы и проведена фотофиксация выявленных дефектов и повреждений. Результаты обследования приведены в «Техническом заключении по обследованию зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительно-монтажных работ ...»

#### **Краткая конструктивная характеристика обследованных зданий**

1. Дом 1 лит. Д по Заозерной улице – нежилой, 3-этажный, без подвала и чердака. Конструктивная схема здания – неполный каркас. Стены здания выполнены из глиняного кирпича, толщиной 510 мм. В стенах устроены кирпичные пилястры. По оси «Б/2» расположена металлическая колонна, выполненная из двух швеллеров №30, соединенных металлическими пластинами. Фундамент здания ленточный бутовый на естественном основании. Междуэтажные перекрытия выполнены из ребристых мелкогабаритных ж/б плит по металлическим балкам. Покрытие здания выполнено из плоских ж/б плит. Крыша плоская, выполнена из рулонных материалов. Здание имеет 2 пристройки. Здание в зону обследования попадает частично.

Вскрытый шурфом №1 фундамент (под основное здание) ленточный, выполнен из бутовой кладки на известково-песчаном растворе. Ширина подошвы фундамента составляет 1110 мм. Подошва фундамента располагается на 1,96 м ниже отметки планировки, на абс. отметке +2,39 мБС. Грунтовые воды установились на абс. отметке +2,39 мБС. При визуальном обследовании состояние бутовой кладки фундамента работоспособное. Под подошвой залегает песок пылеватый.

Вскрытый шурфом №2 фундамент (под пристройку) ленточный, железобетонный. Ширина подошвы фундамента составляет 860 мм. Подошва фундамента располагается на 1,20 м ниже отметки планировки, на абс. отметке +3,15 мБС. Грунтовые воды установились на абс. отметке +2,69 мБС. При визуальном обследовании состояние фундамента работоспособное. Под подошвой расположена подготовка из песка средней крупности, ниже залегает песок пылеватый.

Кирпичная кладка выполнена из керамического кирпича марки М125 на известково-песчаном растворе марки М4.

В соответствии с ТСН 50-302-2004 здание относится ко II категории по техническому состоянию конструкций. По ГОСТ 31937-2011 – находится в работоспособном состоянии.

2. Дом 1 лит. М по Заозерной улице – одноэтажное отдельностоящее здание бывшего лабораторного корпуса. В зону 30-метрового геотехнического воздействия попадает частично. Здание построено в 1970г. Общая площадь 551 м<sup>2</sup>. Здание прямоугольной в плане формы с габаритными размерами в плане 12х51 м. Высотность до 3,5 м. Конструктивная схема однопролетная с поперечными несущими стенами. Общая пространственная жесткость строения обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и перекрытий. Фундаменты здания выполнены в виде монолитной ж/б плиты. Кладка стен выполнена из красного кирпича на известково-песчаном растворе по

цепной системе перевязки. Стены оштукатурены и окрашены. Перемычки над проемами ж/б брусковые. Междуэтажные перекрытия устроены по сборным ж/б настилам. Крыша здания совмещенная односкатная. Кровля выполнена из рубероида.

Вскрытый шурфом №3 фундамент – ж/б плита. Толщина плиты составляет 300 мм. Подошва фундамента располагается на 0,3 м ниже отметки планировки, на абс. отметке +4,95 мБС. Грунтовые воды не обнаружены. Состояние фундаментной плиты признано работоспособным. Под подошвой выполнена подготовка из щебня и песка средней крупности.

Кирпичная кладка стен выполнена из керамического кирпича марки М100 на известково-песчаном растворе марки М4.

В соответствии с ТСН 50-302-2004 здание относится ко II категории по техническому состоянию надземных конструкций. По ГОСТ 31937-2011 – находится в работоспособном состоянии.

3. Дом 1 лит. 3 по Заозерной улице – нежилой отдельностоящий двухэтажный дом, бывшая лаборатория. Здание 1904 года постройки. В настоящий момент помещения здания используются под офисы. Общая площадь 658,1 м<sup>2</sup>. Здание без подвала, чердак имеется. Высота ~ 9 м. В плане прямоугольной формы с габаритными размерами 17х24 м. В осях «1-3/Д-Е» расположена пристройка к зданию. Конструктивная схема здания – бескаркасная. Несущие стены здания расположены в продольном направлении, выполнены из кирпича, толщиной 720 мм. Перекрытие между первым и вторым этажами выполнено в виде сводов из бетона на кирпичном бое по металлическим балкам. Чердачное перекрытие выполнено по деревянным балкам. Покрытие здания выполнено в виде деревянной стропильной системы. Покрытие кровли выполнено из оцинкованной стали. Фундаменты зданий ленточные бутовые на естественном основании.

Вскрытый фундамент под стены ленточный, выполнен из бутового камня на известково-песчаном растворе. Высота бутовой кладки составляет 1,95 м. Ширина подошвы фундамента составляет 1060 мм. Подошва фундамента располагается на 2,10 м ниже поверхности планировки, на абс. отметке +3,05 м БС. Грунтовые воды установились на абс. отметке +3,15 м БС. Состояние бутовой кладки признано работоспособным. Под подошвой залегает песок пылеватый.

По результатам определения прочностных характеристик кирпичной кладки неразрушающими методами – средняя прочность керамического кирпича не ниже марки М125, прочность раствора не ниже марки М4.

В соответствии с ТСН 50-302-2004 здание относится ко II категории по техническому состоянию надземных конструкций. По ГОСТ 31937-2011 – находится в ограниченно-работоспособном состоянии.

4. Дом 3а лит. 3 по Заозерной улице – бывшее здание газгольдера «Общества освещения газом Санкт-Петербурга». В настоящее время отдельно стоящее здание газгольдера входит в состав жилого комплекса «ТІМЕ», состоящего из многоквартирного жилого дома с встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом. Здание газгольдера отреставрировано и переоборудовано под функцию автостоянки закрытого типа. В газгольдере «Общества освещения газом Санкт-Петербурга» максимально сохранена и восстановлена краснокирпичная кладка и известняковый цоколь, так как строение признано КГИОП памятником архитектуры.

Конструктивная схема автостоянки – каркасная, узлы сопряжения элементов конструкций между собой – жесткие, узел сопряжения колонн с плитным ростверком – шарнирный. Шаги несущих колонн и соответственно пролеты перекрытий 5,3 — 7м.

Фундаменты под стены здания выполнены ленточными каменными. Под встроенную многоэтажную этажерку выполнено свайное основание. Сваи диаметром

400 мм выполнены в скважинах, пробуренных под защитой глинистого раствора. Сваи выполнялись до абс. отметки -22,000 м. За грунт опирания под нижним концом свай принят слой ИГЭ-11 глины твердые недислоцированные ( $IL = -0.54$ ,  $E = 350 \text{ кг/см}^2$ ). Сваи объединяются монолитным ж/б плитным плитным ростверком толщиной 600 мм.

В соответствии с СП 22.13330.2016 здание относится ко II категории по техническому состоянию надземных конструкций. По ГОСТ 31937-2011 – находится в работоспособном состоянии.

5. Дом 3 корпус 2 по Заозерной улице – представляет собой 14-ти этажный жилой дом (ЖК «ТМЕ») со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной автостоянкой.

По объемно планировочному решению жилой дом представляет собой 14 этажное здание криволинейной формы.

Конструктивная схема здания – система продольных и поперечных монолитных стен и, связанных с ними, монолитных перекрытий, что обеспечивает пространственную устойчивость и неизменяемость здания.

Монолитные ж/бетонные стены толщиной 180 мм, монолитные ж/бетонные плиты перекрытий толщиной 200-180 мм.

Наружные стены – двухслойные: наружный слой утеплителя с системой тонкой фасадной штукатурки, внутренний слой – керамический кирпич. Кровля – плоская рулонная из двух слоев наплавленного материала «Техноэласт» толщиной не более 6 мм по армированной стяжке толщиной 50 мм. Утеплитель кровли – минеральная вата толщиной 150 мм.

Фундамент свайный с ж/б ростверком.

В соответствии с ТСН 50-302-2004 здание относится к I категории по техническому состоянию надземных конструкций. По ГОСТ 31937-2011 – находится в работоспособном состоянии.

### ***Корпус 1***

Подземный этаж первого корпуса представляет собой полузаглубленное подземное пространство с максимальными габаритами в плане по разбивочным осям 19х60 м. В пределах этажа размещаются технические помещения. Минимальная высота подвального этажа в чистоте – 2,65 м.

Подземный этаж – система из наружных и внутренних продольных и поперечных стен, ростверка и перекрытия, образует единый монолитный кессон и играет роль жесткой платформы для надземного каркаса.

Основание фундаментной части – свайное в составе буронабивных свай и монолитного ростверка толщиной 600 мм. Грунт несущего слоя для свайного фундамента – глины пылеватые (по ГОСТ 25100-2011 суглинки тяжелые пылеватые) твердые, голубовато-серые дислоцированные (ИГЭ-15). Плотность грунта –  $2,11 \text{ т/м}^3$ , число пластичности  $I_p=0,14$ , показатель текучести  $IL=-0,28$ , угол внутр. трения  $\varphi=22$ , модуль деформации – 21Мпа. Верх свай – на отметке +2,50 БС. Все сваи заглубляются в несущий слой не менее 1.5 м. Расположение свай и их спецификация представлена на листе 4, разрез по свайному полю – на листе 3.

Сваи приняты буронабивные, безвибрационные, выполненные по технологии Fundex, диаметром 450 мм, с расчетным армированием на половину ствола.

Несущие стены подвального этажа – монолитные, железобетонные. Толщина стен – 180 мм.

Перекрытие подземного этажа – монолитное, железобетонное. Толщина перекрытия – 180 мм Лестничные марши – сборные железобетонные, устанавливаемые на монолитные площадки.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции выполняются из бетона класса В25; W8; F150; армируются арматурой класса А500 (для монтажной арматуры – класс А240).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +5.450 м в Балтийской системе координат.

Каркас здания представляет собой систему железобетонных монолитных стен, объединенных монолитными перекрытиями. Пространственная прочность и жесткость здания обеспечивается совместной работой перекрытий и стен, жестко защемленных в плите ростверка. Армирование стен: вертикальная (рабочая) арматура  $\varnothing 12$  А500, шаг 200 мм, в две сетки, горизонтальная арматура стен (распределительная) –  $\varnothing 8$  А500.

Высота этажей – 2850 мм, высота помещений – 2600 мм. Шаг поперечных несущих стен – 5900-6950.

Перекрытия – монолитные, железобетонные. Толщина перекрытий – 180 мм. Армирование типового перекрытия выполняется арматурой  $\varnothing 12$  А500, с шагом 200 мм, в двух направлениях, в две сетки, по всей площади плиты с местным дополнительным армированием в виде отдельных стержней с шагом 200 мм, укладываемых между стержнями фоновой арматуры. Дополнительная арматура укладывается в нижнюю сетку в пролетах больше 6,0 м. и в верхнюю сетку в надопорной зоне над стенами.

Наружные стены – кладочный керамзитобетонный камень типа Поларит Классик толщиной 200 мм, устанавливается на перекрытия поэтажно. Объемный вес камня – 850-950 кг/куб.м. Стена дополнительно утепляется минераловатной плитой Paroc Lineo 20 толщиной 120 с последующим нанесением армированной штукатурки с декоративным слоем. Крепление стены производится путем установки в нижнюю и верхнюю ж/б плиту оцинкованных закладных деталей.

Лестничные площадки монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные, устанавливаемые на монолитные площадки.

Лифтовые шахты – монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Вентблоки – сборные, железобетонные, пр-во ОАО «ПО «Баррикада», марка БВ 28-1, серия ИИ 02-04 и БВ 28.93-1 серия 03984346-059. Опирающие вентблоков – поэтажное.

Пределы огнестойкости строительных конструкций определяются в соответствии с ст.87 п.2 Федерального Закона №117-ФЗ от 10.07.2012г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции от 29.07.2017г.).

Проектируемое здание – 2 степени огнестойкости и имеет следующие пределы огнестойкости строительных конструкций: несущие стены и колонны - R90, перекрытия междуэтажные (в том числе и над подвалом) - REI 90, внутренние стены лестничных клеток – REI 90, марши и площадки лестниц – R60. Защитные слои железобетонных конструкций, для получения требуемой огнестойкости, не должны быть менее 35 мм.

Согласно СП 2.13130-2012 п.5.4.2 к несущим элементам, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, относятся несущие железобетонные стены, плиты перекрытий и покрытий. Не участвуют в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости несущие конструкции выходов на кровлю и сборные марши лестничных клеток.

## ***Корпус 2***

Подземный этаж второго корпуса представляет собой полузаглубленное подземное пространство с максимальными габаритами в плане по разбивочным осям 17х23 м. Высота здания – 38 метров. К основному объему подвального этажа пристраивается одноэтажный заглубленная часть, отрезанная от основного здания осадочно-

деформационным швом. В пределах этажа размещается стоянка для автомобилей и технические помещения. Минимальная высота подвального этажа в чистоте – 2,85 м.

Поземный этаж – система из наружных и внутренних продольных и поперечных стен, ростверка и перекрытия, образует единый монолитный кессон и играет роль жесткой платформы для надземного каркаса.

Основание фундаментной части – свайное в составе буронабивных свай и монолитного ростверка толщиной 600 мм. Грунт несущего слоя для свайного фундамента – глины пылеватые (по ГОСТ 25100-2011 суглинки тяжелые пылеватые) твердые, голубовато-серые дислоцированные (ИГЭ-15). Плотность грунта – 2,11 т/м<sup>3</sup>, число пластичности  $I_p=0,14$ , показатель текучести  $IL=-0,28$ , угол внутр. трения  $\varphi=22$ , модуль деформации – 21 Мпа. Верх свай – на отметке +1,80 БС. Все сваи заглубляются в несущий слой не менее 0.5 м.

Сваи приняты буронабивные, безвибрационные, выполненные по технологии Fundex, диаметром 450 мм, с расчетным армированием на половину ствола.

Несущие стены подземного этажа – монолитные, железобетонные. Толщина стен – 180 мм. Армирование стен подземного этажа: вертикальная (рабочая) арматура  $\varnothing 12$  А500, шаг 200 мм, в две сетки, горизонтальная арматура стен (распределительная) –  $\varnothing 8$  А500.

Перекрытие подземного этажа – монолитное, железобетонное. Толщина перекрытия – 250 мм. Покрытие одноэтажной части подвального этажа – сборные плиты с предварительно напряженной арматурой, пролетом 9,8 м.

Для обеспечения огнестойкости перекрытия REI 150 толщина защитного слоя арматуры у нижней поверхности перекрытия – 45 мм, у верхнего – 30 мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные, устанавливаемые на монолитные площадки.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции выполняются из бетона класса В25; W8; F150; армируются арматурой класса АIII (для монтажной арматуры – класс АI).

Армирование ростверка выполняется арматурой  $\varnothing 16$  А500, с шагом 200 мм, в двух направлениях, в две сетки, по всей площади плиты. В местах концентрации напряжений от стен (у проезда) укладываем дополнительные стержни в верхнюю сетку –  $\varnothing 16$  А500, с шагом 200 мм, сетка 4х4 м.

Армирование перекрытия над подвалом выполняется по аналогии с армированием типового перекрытия: арматурой  $\varnothing 12$  А500, с шагом 200 мм, в двух направлениях, в две сетки, по всей площади плиты с местным дополнительным армированием в виде отдельных стержней с шагом 200 мм, укладываемых между стержнями фоновой арматуры. Дополнительная арматура укладывается в нижнюю сетку в пролетах больше 6,0 м. и в верхнюю сетку в надопорной зоне над стенами.

Каркас здания представляет собой систему железобетонных монолитных стен, объединенных монолитными перекрытиями. Пространственная прочность и жесткость здания обеспечивается совместной работой перекрытий и стен, жестко защемленных в плите ростверка.

Здание имеет несущие наружные стены, жесткий лестнично-лифтовой узел и три поперечных стены, расположенные поперек проезда в подземном этаже, частично работающие как балки-стенки. Шаг стен – 6500-6900 мм.

Перекрытия – монолитные, железобетонные. Толщина перекрытий – 180 мм.

Наружные стены – монолитные, железобетонные. Стена утепляется минераловатной плитой Paroc Lineo 20 с последующим нанесением армированной штукатурки с декоративным слоем.

Лестничные площадки монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные, устанавливаемые на монолитные площадки.

Лифтовые шахты – монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Вентблочные – сборные, железобетонные, пр-во ОАО «ПО «Баррикада», марка БВ 28-1, серия ИИ 02-04 и БВ 28.93-1 серия 03984346-059. Опирающие вентблоков – поэтажное.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции выполняются из бетона класса В25; F150; армируются арматурой класса А500 (для монтажной арматуры - класс А240).

Армирование стен: вертикальная (рабочая) арматура  $\varnothing 12$  А500, шаг 200 мм, в две сетки, горизонтальная арматура стен (распределительная) –  $\varnothing 8$  А500.

Пределы огнестойкости строительных конструкций определяются в соответствии с ст.87 п.2, а в части противопожарных преград ст.88 п.2 Федерального Закона №117-ФЗ от 10.07.2012г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции от 29.07.2017г.).

Проектируемое здание – 2 степени огнестойкости и имеет следующие пределы огнестойкости строительных конструкций: несущие стены и колонны – R90, перекрытия междуэтажные (в том числе и над подвалом) – REI 45, внутренние стены лестничных клеток – REI 90, марши и площадки лестниц – R60 (согласно табл.21).

Перекрытие над подвалом корпуса 2 является противопожарной преградой и имеет огнестойкость REI 150, стены подземного этажа – R150.

Защитные слои железобетонных конструкций, для получения требуемой огнестойкости, не должны быть менее 35 мм.

К несущим элементам, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, относятся несущие железобетонные стены, плиты перекрытий и покрытий. Не участвуют в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости несущие конструкции выходов на кровлю и сборные марши лестничных клеток.

### **3.2.2.4. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

#### **Подраздел 1. «Система электроснабжения»**

Подключение проектируемых электроустановок объекта предусматривается к контактному соединению коммутационных аппаратов в РУ-0,4 кВ новой БКТП. Источник питания 1 – ПС88, ф.88-117 (БКТП 4166, новая БКТП). Источник питания 2 – ЦТЭС ЭС, ф.1-75, ф.1-76, ф. 1-82 (РП4170, новая БКТП). Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителям принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S. Расчетная мощность электроприемников – 625,98 кВт. От РУ 0,4 кВ БКТП до главного распределительного щита (ГРЩ) корпуса 1 прокладываются 2 взаиморезервирующие кабельные линии ПвБШп 3(4x95). От РУ 0,4 кВ БКТП до главного распределительного щита (ГРЩ) корпуса 2 прокладываются 2 взаиморезервирующие кабельные линии ПвБШп 2(4x95). Кабели прокладываются в земле на глубине не менее 0,7 м, в местах пересечений с дорогами – на глубине не менее 1,0 м. Кабели, проложенные в земле, защищены от механических повреждений путем покрытия глиняным обыкновенным кирпичом в один слой поперек трассы кабелей. В местах пересечений с инженерными коммуникациями и сооружениями, дорогами кабели проложены в полиэтиленовых трубах.

Электроснабжение потребителей объекта выполняется от главных распределительных щитов (ГРЩ), панелей противопожарных устройств (ППУ) и панелей с устройством автоматического ввода резерва (АВР), которые установлены в электрощитовых в подвале зданий корпусов 1 и 2. ППУ с АВР присоединены до вводных автоматических выключателей, имеют отличительную окраску (красную). К потребителям 1 категории отнесены системы противопожарной защиты, аварийное освещение, лифты, индивидуальные тепловые пункты, системы связи. Остальные потребители здания отнесены ко 2 категории надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от устройств АВР. Переключение на резервный источник электроснабжения потребителей 2 категории осуществляется вручную в ГРЩ. К каждой секции ГРЩ корпусов 1 и 2 присоединены конденсаторные установки компенсации реактивной мощности 25 квар каждая. Средства для учёта электрической энергии установлены в ГРЩ и распределительных щитах.

Внутренние сети выполнены кабелями и проводами с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-LS». Для потребителей систем противопожарной защиты, аварийного эвакуационного освещения использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-FRLS». Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заполнены легко удаляемой массой из негорящего материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Защита внутренних сетей выполняется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток. Сети электроснабжения подземной стоянки автомобилей выполнены автономными от инженерных сетей пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности. У въезда в подземную автостоянку корпуса 2 установлена розетка, подключенная к сети электроснабжения по 1 категории надежности, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Предусмотрено внутреннее и наружное освещение здания, прилегающих территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Напряжение питания сети ремонтного освещения однофазное переменное 36 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения, присоединяется к устройству АВР и обеспечивает продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч. Светильники освещения входов в здания, номерных знаков зданий, мусоросборной камеры присоединены к сети аварийного эвакуационного освещения. Наружное освещение прилегающей к зданию территории выполняется светильниками, установленными на фасадах зданий и отдельно стоящих опорах. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое по сигналу фотореле. Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Светильники обеспечивают нормируемые уровни освещенности помещений и прилегающих к зданию территорий. В подвале корпуса 1 предусмотрено отдельное помещение площадью 48,08 кв. м для хранения и ремонта светильников и электрооборудования.

Мероприятия по обеспечению энергоэффективности в электроустановках включают:  
– равномерное распределение нагрузки по фазам системы электроснабжения;

- установка устройств компенсации реактивной мощности;
- применение энергосберегающих источников света;
- контроль за потребляемой электроэнергией по показаниям приборов учета.

В здании выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве естественного заземлителя принят железобетонный фундамент зданий. В качестве главной заземляющей шины принята РЕ шина ГРЩ. К системе уравнивания потенциалов подсоединяются РЕ проводники питающих линий, металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контуры уравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В проекте предусмотрен комплекс мер по молниезащите корпусов 1 и 2. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 3. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стали круглой диаметром 10 мм с шагом ячейки сетки не более 10 м, укладываемая на кровлю зданий. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше зданий и молниеприемники неметаллических конструкций сталью круглой диаметром 10 мм. Молниеприемная сетка подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стали круглой диаметром 10 мм. Токоотводы располагаются на расстоянии не более 20 м друг от друга. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте зданий.

## **Подраздел 2. «Система водоснабжения»**

Водоснабжение проектируемого объекта: Гостиница с подземной автостоянкой по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347 предусмотрено в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на подключение объекта капитального строительства к системам инженерного обеспечения от 08.02.2016 № 48 27-1253/16-0-1.

Проектируемое здание гостиницы категории «две звезды» состоит из двух корпусов:

Корпус 1-гостиница вместительностью на 260 номеров со встроенными помещениями на 1 этаже.

Корпус 2-гостиница вместительностью на 108 номеров со встроенными помещениями на 1 этаже и подземной автостоянкой в цокольном этаже.

Точка подключения к централизованной системе водоснабжения: на границе земельного участка по двум проектируемым вводам внутриплощадочного водопровода диаметром 200 мм с подключением от существующей сети водопровода диаметром 250 мм со стороны ул. Заозерной.

Общий расход водоснабжения – 109,51 м<sup>3</sup>/сут, в том числе:

- на нужды горячего водоснабжения – 64,58 м<sup>3</sup>/сут;
- на полив территории – 3,40 м<sup>3</sup>/сут.

### **Корпус 1.**

Водоснабжение здания гостиницы Корпуса 1 предусмотрено по двум вводам диаметром 110 мм от внутриплощадочного водопровода диаметром 200 мм.

На вводах в здание предусмотрено устройство водомерных узлов типа I-100 сч. 40 мм по альбому ЦИРВ2А.00.00.00 л.58,59 с электрифицированной задвижкой и обратным клапаном на пожарно-резервной линии.

На ответвлении от ввода предусмотрено устройство коммерческого узла учета для встроенных помещений со счетчиком ВСХН диаметром 20 мм по альбому ЦИРВ02А.00,00,00 лист 16,17 с импульсным выходом, без обводной линии.

В проектируемом здании предусматриваются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода – однозонная кольцевая, с нижней разводкой.

Расход водоснабжения Корпуса 1 – 75,71 м<sup>3</sup>/сут (с учетом приготовления горячей воды – 46,08 м<sup>3</sup>/сут), в том числе:

– на хозяйственно-питьевые нужды гостиничных номеров – 75,67 м<sup>3</sup>/сут. (с учетом ГВС – 46,06 м<sup>3</sup>/сут);

– на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 0,04 м<sup>3</sup>/сут (с учетом ГВС – 0,02 м<sup>3</sup>/сут).

Расход на внутренне пожаротушение для здания гостиницы – 3х2,6 л/с.

Расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на проектируемом кольцевом внутриплощадочном водопроводе диаметром 200 мм.

Гарантированный напор в точке подключения – 28 м вод.ст.

Потребные напоры:

– на хозяйственно-питьевые нужды гостиничных номеров – 81,98 м вод.ст.;

– на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 20,63 м вод.ст.;

– на противопожарные нужды – 57,00 м вод.ст.;

– на горячее водоснабжение – 61,70 м вод.ст.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой марки SPL WRP-B 3 G5-67/D (или аналог) на базе насосов фирмы Grundfos Q=3,71 л/с, H=54,0 м вод.ст., (2 рабочих+1 резервный). Насосная установка размещается в помещении водомерного узла под холлом.

Для обеспечения потребного напора в системе внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная установка SPL WRPF 2 G32-27 (или аналог) на базе насосов фирмы Grundfos Q=7,957 л/с, H=30,16 м вод.ст., (1 рабочий и 1 резервный). Насосная установка противопожарного назначения размещается в помещении насосной с выходом на улицу.

Система внутреннего пожаротушения – кольцевая, с разводкой под потолком цокольного этажа.

Для внутреннего пожаротушения гостиницы предусмотрена установка пожарных кранов диаметром 50 мм более 12 штук.

Горячее водоснабжение централизованное, по закрытой схеме через индивидуальный тепловой пункт.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Расчетная температура у потребителя составляет 65<sup>0</sup>С.

Расход на горячее водоснабжение – 46,08 м<sup>3</sup>/сут.

Расход тепла на нужды ГВС – 361370 ккал/ в максимальный час.

Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается напором от хозяйственно-питьевого водопровода.

Проектом предусмотрена система доочистки водопроводной воды на хозяйственно-питьевые нужды жителей гостиничных номеров Корпуса 1. Водопроводная вода, предназначенная на нужды встроенных помещений, доочистке не подвергается.

Система доочистки располагается в помещении ИТП и водомерного узла.

Расход воды суточный – 75,67 м<sup>3</sup>/сут;

Расчетный часовой расход – 8,78 м<sup>3</sup>/ч;

Максимальный секундный расход – 3,71 л/сек.

В соответствии с максимальными секундными расходами принят следующий состав водоочистного оборудования установок компании НПФ «ВИНКО»:

– Фильтр Ф600 из нержавеющей стали 12Х18Н10Т диаметром 600 мм с сорбционной загрузкой – 3 шт;

– Фильтр мешочный микронный с корпусом из стали 12Х18Н10Т – 3 шт;

– Установка бактерицидная УОВ-3.0м-10 со щитом электропитания, узлом промывки и датчиком излучения – 1 шт.

Установки УВ обеспечивают очистку воды до качества по СанПиН 2.1.4.1074-01.

*Материалы труб для внутренних сетей водоснабжения:*

– сети хозяйственно-питьевого водопровода: разводящие магистрали, стояки, разводка в санузлах - трубы полипропиленовые PN 20, на сварке; с изоляцией от конденсации влаги и теплопотерь магистралей и стояков материалами группы НГ и Г1;

– сети горячего водоснабжения проектируются из полипропиленовых труб PN 25, армированных стекловолокном, на сварке; с изоляцией от конденсации влаги и теплопотерь магистралей и стояков материалами группы НГ и Г1;

– магистральные сети противопожарного водопровода проектируются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

*Наружные сети водопровода Корпуса 1.*

Проектом предусмотрена прокладка наружных сетей водопровода:

– прокладка кольцевого внутриплощадочного водопровода диаметром 200 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 с подключением к существующему водопроводу диаметром 250 мм со стороны ул. Заозерная, с установкой разделительных задвижек и пожарных гидрантов;

– прокладка двух вводов водопровода в здание Корпуса 1 диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 с переходом на трубу ВЧШГ.

Участок водопровода в районе арки для проезда автомобилей Корпуса 1 при отступлениях от нормативных расстояний до фундаментов зданий и нормативных расстояний между напорными сетями прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 340 мм по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность кольцевого внутриплощадочного водопровода диаметром 200 мм – 107 пм.

Протяженность вводов водопровода Корпуса 1 диаметром 110мм – 18 пм.

## **Корпус 2**

Водоснабжение здания гостиницы Корпуса 2 предусмотрено по двум вводам диаметром 110 мм от проектируемого внутриплощадочного водопровода диаметром 200 мм.

На вводах в здание предусмотрено устройство водомерных узлов типа I-100 сч. 32 мм по альбому ЦИРВ2А.00.00.00 л.58,59 с электрифицированной задвижкой и обратным клапаном на пожарно-резервной линии.

На ответвлении от ввода предусмотрено устройство коммерческого узла учета для встроенных помещений со счетчиком ВСХН диаметром 20 мм по альбому ЦИРВ02А.00,00,00 лист 16,17 с импульсным выходом, без обводной линии.

В проектируемом здании предусматриваются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода – однозонная кольцевая, с нижней разводкой.

Расход водоснабжения Корпуса 2 – 30,40 м<sup>3</sup>/сут (с учетом приготовления горячей воды – 18,50 м<sup>3</sup>/сут), в том числе:

–на хозяйственно-питьевые нужды гостиничных номеров – 30,36 м<sup>3</sup>/сут. (с учетом ГВС-18,48 м<sup>3</sup>/сут);

–на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 0,04 м<sup>3</sup>/сут (с учетом ГВС-0,02 м<sup>3</sup>/сут).

Расход на внутренне пожаротушение для здания гостиницы – 1х2,6 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение для подземной автостоянки – 2х2,6 л/с.

Расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на проектируемом кольцевом внутриплощадочном водопроводе диаметром 200 мм.

Гарантированный напор в точке подключения – 28 м вод.ст.

Потребные напоры:

–на хозяйственно-питьевые нужды гостиничных номеров – 79,90 м вод.ст.;

–на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 19,84 м вод.ст.;

–на противопожарные нужды гостиничных номеров – 56,00 м вод.ст.;

–на противопожарные нужды подземной автостоянки – 13,95 м вод.ст.;

–на горячее водоснабжение – 60,70 м вод.ст.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой марки SPL WRP-B 3 G3-69/D (или аналог) на базе насосов фирмы Grundfos Q=1,99 л/с, H=51,90 м вод.ст.,(2 рабочих+1резервный). Насосная установка размещается в помещении водомерного узла под холлом.

Для обеспечения потребного напора в системе внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная установка SPL WRPF 2 G10-32 (или аналог) на базе насосов фирмы Grundfos Q=2,792 л/с, H=32,25 м вод.ст., (1 рабочий и 1 резервный). Насосная установка противопожарного назначения размещается в помещении водомерного узла с выходом на улицу.

Система внутреннего пожаротушения – кольцевая, с разводкой под потолком цокольного этажа.

Для внутреннего пожаротушения гостиницы предусмотрена установка пожарных кранов диаметром 50 мм более 12 штук.

Пожаротушение подземной автостоянки решено автономно от жилой части здания.

Система – тупиковая, с разводкой магистрали под потолком автостоянки.

Требуемое давление обеспечивается коммунальным водопроводом.

Количество пожарных кранов диаметром 50мм в подземной автостоянке – менее 12 шт.

Горячее водоснабжение централизованное, по закрытой схеме через индивидуальный тепловой пункт.

Схема горячего водоснабжения – секционная по 4-5 стояков в одном секционном узле, с полотенцесушителями на водоразборных стояках.

Система горячего водоснабжения – однозонная с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Расчетная температура у потребителя составляет 65<sup>0</sup>С.

Расход на горячее водоснабжение – 18,50 м<sup>3</sup>/сут.

Расход тепла на нужды ГВС – 173616 ккал/ в максимальный час.

Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается напором от хозяйственно-питьевого водопровода.

Проектом предусмотрена система доочистки водопроводной воды на хозяйственно-питьевые нужды жителей гостиничных номеров Корпуса 2. Водопроводная вода, предназначенная на нужды встроенных помещений, доочистке не подвергается.

Система доочистки располагается в цокольном этаже в помещении 10, после насосной установки.

Расход воды суточный – 30,36 м<sup>3</sup>/сут;

Расчетный часовой расход – 4,19 м<sup>3</sup>/ч;

Максимальный секундный расход – 1,99 л/сек.

В соответствии с максимальными секундными расходами принят следующий состав водоочистного оборудования установок компании НПФ «ВИНКО»:

–Фильтр Ф500 из нержавеющей стали 12Х18Н10Т диаметром 500 мм с сорбционной загрузкой – 3 шт.

–Фильтр мешочный микронный с корпусом из стали 12Х18Н10Т – 3 шт.

–Установка бактерицидная УОВ-3.0м-4 со щитом электропитания, узлом промывки и датчиком излучения – 1 шт.

Установки УВ обеспечивают очистку воды до качества по СанПиН 2.1.4.1074-01.

*Материалы труб для внутренних сетей водоснабжения:*

–сети хозяйственно-питьевого водопровода гостиницы: разводящие магистрали, стояки, разводка в санузлах - трубы полипропиленовые PN 20, на сварке; с изоляцией от конденсации влаги и теплопотерь магистралей и стояков материалами группы НГ и Г1;

–сети хозяйственно-питьевого водопровода подземной автостоянки – трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ГОСТ 3262;

–сети горячего водоснабжения гостиницы проектируются из полипропиленовых труб PN 25, армированных стекловолокном, на сварке; с изоляцией от конденсации влаги и теплопотерь магистралей и стояков материалами группы НГ и Г1;

–сети горячего водоснабжения подземной автостоянки – трубы электросварные из коррозионностойкой стали ГОСТ 11068;

–магистральные сети противопожарного водопровода гостиницы и подземной автостоянки проектируются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91;

*Наружные сети водопровода Корпуса 2:*

Проектом предусмотрена прокладка наружных сетей водопровода:

–прокладка двух вводов водопровода в здание Корпуса 2 диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 с переходом на трубу ВЧШГ.

Вводы водопровода при отступлении от нормативных расстояний до фундаментов зданий и нормативных расстояний между напорными сетями прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 340 мм по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность вводов водопровода Корпуса 2 диаметром 110 мм – 12 пм.

### Подраздел 3. «Система водоотведения»

Водоотведение проектируемого объекта: Гостиница с подземной автостоянкой по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347 предусмотрено в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на подключение объекта капитального строительства к системам инженерного обеспечения от 08.02.2016 № 48 27-1253/16-0-1.

Проектируемое здание гостиницы категории «две звезды» состоит из двух корпусов:

Корпус 1-гостиница вместительностью на 260 номеров со встроенными помещениями на 1 этаже.

Корпус 2-гостиница вместительностью на 108 номеров со встроенными помещениями на 1 этаже и подземной автостоянкой в цокольном этаже.

Проектом предусмотрена полураздельная система водоотведения.

Сброс канализационных стоков предусмотрен в общесплавную канализацию диаметром 300 мм стоков со стороны ул. Заозерной. Точка подключения – на границе земельного участка.

Объем бытовых стоков – 106,11 м<sup>3</sup>/сут, в том числе:

Корпуса 1 – 75,71 м<sup>3</sup>/сут.

Корпуса 2 – 30,40 м<sup>3</sup>/сут.

Объем поверхностных стоков – 2289,0 м<sup>3</sup>/год.

#### Корпус 1.

Сброс бытовых стоков Корпуса 1 предусмотрен по двум проектируемым выпускам диаметром 110 мм от гостиничных номеров и двум выпускам диаметром 110 мм от встроенных помещений в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 200 мм.

Объем бытовых стоков Корпуса 1-75,71 м<sup>3</sup>/сут, в том числе:

–гостиничных номеров – 75,67 м<sup>3</sup>/сут;

–встроенных помещений – 0,04 м<sup>3</sup>/сут.

Стояки бытовой канализации, расположенные над аркой для проезда машин и над аркой для прохода пешеходов, опускаясь ниже пола 3 этажа, соединяются в общую магистраль с утеплением трубопровода.

Стояки системы бытовой канализации для жилой части здания, проходящие транзитом через встроенные помещения, прокладываются скрыто в кирпичных коробах.

Стояки гостиничных номеров вентилируемые, вытяжная часть канализации выведена на высоту 0.10 м выше обреза вентшахты.

Стояки встроенных помещений – невентилируемые, оборудованные воздушными клапанами HL900Neco фирмы HL Hutterer&Lechner GmbH (или аналог).

Дождевые сточные воды с кровли здания отводятся системой внутренних водосточков по двум проектируемым выпускам диаметром 160мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 225мм.

Водосточные стояки выполняются в противозумной изоляции.

Водоприемные воронки – с электрообогревом.

Расход дождевых стоков с кровли – 11,92 л/с.

Производственная канализация от промывки фильтров системы доочистки воды решена по напорной схеме, с отведением по отдельному выпуску диаметром 110 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для сбора и отвода случайных и аварийных сточных вод в помещениях водомерных

узлов, насосных станций и индивидуальных тепловых пунктов предусматривается установка приемков с погружными насосами Unilift KP-150-AV1 фирмы «GRUNDFOS» (или аналог).

Для сбора и отвода случайных и аварийных сточных вод в подвале предусматривается установка приемков с переносными погружными насосами Unilift KP-350-M1 фирмы «GRUNDFOS» (или аналог).

*Материалы труб внутренней системы канализации:*

– для устройства системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации приняты из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 4926-005-41989945-97;

– для отведения производственных стоков от промывки фильтров станции доочистки воды приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

*Наружные сети канализации Корпуса 1:*

Настоящим проектом предусматривается прокладка наружных сетей канализации:

– прокладка двух выпусков бытовой канализации от гостиничных номеров диаметром 110 мм из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;

– прокладка двух выпусков бытовой канализации от встроенных помещений диаметром 110 мм из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;

– прокладка сети внутриплощадочной бытовой канализации из гофрированных полипропиленовых труб SN10 диаметром 160,200,225 мм с подключением к централизованной общесплавной канализации;

– прокладка двух выпусков дождевой канализации из чугунных труб диаметром 160мм по ГОСТ 6942-98;

– прокладка сети дождевой канализации диаметром 160,225,285 мм из гофрированных полипропиленовых труб SN10 с подключением к централизованной общесплавной канализации;

– подключение дождеприёмных колодцев к проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации.

Для очистки поверхностных стоков с открытой автостоянки предусмотрена установка в дождеприёмных колодцах фильтр-патронов НПП «Полихим», производительностью – 4,0-8,0 м<sup>3</sup>/ч.

При отступлении от нормативных расстояний до фундаментов зданий сети канализации прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 340 мм по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения бытовой канализации – 1,7-2,0 м.

Протяженность бытовой канализации – 30,0 пм.

Протяженность ливневой канализации – 76,0 пм.

## **Корпус 2.**

Сброс бытовых стоков Корпуса 2 предусмотрен по одному проектируемому выпуску диаметром 110 мм от гостиничных номеров и одному выпуску диаметром 110 мм от встроенных помещений в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 160 мм.

Объем бытовых стоков Корпуса 2 – 30,40 м<sup>3</sup>/сут, в том числе:

– гостиничных номеров – 30,36 м<sup>3</sup>/сут;

– встроенных помещений – 0,04 м<sup>3</sup>/сут.

Прокладка сборных магистралей - под потолком подземной автостоянки.

Стояки гостиничных номеров вентилируемые, вытяжная часть канализации выведена на высоту 0.10 м выше обреза вентшахты.

Стояки встроенных помещений – невентилируемые, оборудованные воздушными клапанами HL900Nesco фирмы HL Hutterer&Lechner GmbH (или аналог).

Дождевые сточные воды с кровли здания отводятся системой внутренних водостоков по одному проектируемому выпуску диаметром 160 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 225 мм.

Водосточные стояки выполняются в противошумной изоляции.

Водоприемные воронки – с электрообогревом.

Расход дождевых стоков с кровли – 4,10 л/с.

Для сбора и отвода случайных и аварийных сточных вод в помещениях водомерных узлов, насосных станций и индивидуальных тепловых пунктов предусматривается установка приемков с погружными насосами Grundfos Unilift AP35.40.06.3.V, производительностью 4,17 л/с (или аналог).

Для сбора и отвода случайных и аварийных сточных вод в подвале предусматривается установка приемков с переносными погружными насосами Unilift KP-350-M1 фирмы «GRUNDFOS» (или аналог).

Производственная канализация от промывки фильтров системы доочистки воды, от приемка в подземном паркинге решена по напорной схеме, с отведением по отдельным выпускам диаметром 110 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для очистки стоков от въездного лотка в подземном паркинге предусмотрена установка пескоуловителя Hidrolica BGU DN100 объемом 0,4 м<sup>3</sup> с последующим удалением осадка вручную по мере накопления (или аналог).

*Материалы труб внутренней системы канализации:*

– сеть внутренней хозяйственно-бытовой канализации принята из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 4926-005-41989945-97;

– напорные трубопроводы для отведения производственных стоков от промывки фильтров станции доочистки воды и от лотка на въезде в подземную автостоянку - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

*Наружные сети канализации Корпуса 2.*

Настоящим проектом предусматривается прокладка наружных сетей канализации:

– прокладка одного выпуска бытовой канализации от встроенных помещений из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 110 мм;

– прокладка одного выпуска бытовой канализации от гостиничных номеров из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 110мм;

– прокладка двух выпусков дождевой канализации диаметром 110 мм из подземной автостоянки из чугунных труб по ГОСТ 6942-98;

– прокладка одного выпуска дождевой канализации диаметром 160 мм из гостиницы из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

При отступлении от нормативных расстояний до фундаментов зданий выпуски канализации прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 340 мм по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения бытовой канализации – 1,7-2,0 м.

Протяженность бытовой канализации – 30,0пм.

Протяженность ливневой канализации – 76,0пм.

#### **Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

Расчётная температура наружного воздуха: -24°C.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

**Корпус 1**

Тепловая нагрузка здания гостиницы корпус 1, кВт.

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при температуре нар. возд. °С	Расход тепла			
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС (макс.)	общий
Гостиница с подземной автостоянкой. Корпус 1	-24	454,3	15,3	346,2	815,8
	+24,8	-	-	288,5	288,5
Всего	-24	454,3	15,3	346,2	815,8
	+24,8	-	-	288,5	288,5

*Отопление.*

Теплоноситель – горячая вода. Температурный график системы отопления – 80/60°С.

Схема системы отопления – двухтрубная с нижней разводкой. Система отопления поквартирная горизонтальная с запиткой от стояков из стальных водогазопроводных труб. Распределительные коллекторные узлы предусмотрены в шкафах заводского изготовления.

Подключение коллекторных узлов осуществляется от стояков, которые, на этаже расположены в непосредственной близости от коллекторных шкафов. Предусмотрено подключение к одному коллекторному узлу максимальное количество апартаментов. В коллекторных узлах предусмотрена установка автоматической балансировочной арматуры фирмы «Honeywell» (или аналог) на входе и ручной балансировочной арматуры на отводах.

Разводка трубопроводов до радиаторов: горизонтальная двухтрубная, в стяжке пола, в защитной гофре, с тупиковым подключением радиаторов в пределах апартамента. Материал трубопроводов – трубы из сшитого полиэтилена. Трубопроводы в технических помещениях и стояки выполняются в коррозионностойком исполнении. Изоляция трубопроводов открытой прокладки типа «Энергофлекс» или аналог, запорная арматура типа Pro-Expert или аналог.

Нагревательные приборы: радиаторы типа «Vogele Noot» или аналог, стальные панельные, с нижним подключением, с улучшенной теплоотдачей, со встроенной вентиляционной вставкой.

В верхних точках систем отопления и теплоснабжения установлена воздуховыпускная арматура, в нижних точках системы сливная арматура. На всех водяных отопительных приборах, устанавливаются термостатические вентили. На всех ответвлениях от магистральных трубопроводов, предусматривается запорно-регулирующая арматура фирмы «Honeywell» или аналог. Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления теплоизолированы.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления – водо-газопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\* условным диаметром до Ø50 мм, свыше – электросварные по ГОСТ 10704-76. При рабочем проектировании предусмотреть установку компенсаторов.

Отопительные приборы:

В качестве отопительных приборов приняты: для помещений подвала - гладкотрубные регистры, для гостиничных номеров и помещений 1-о этажа - радиаторы типа «Vogele Noot» или аналог, для душевых – полотенцесушители. для полотенцесушителей душевых комнат применён коррозионностойкий материал – нержавеющая сталь.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала на отм. -2.650 и 1-о этажа на отм.0.000. Подключение магистральных трубопроводов предусматривается в тепловом пункте (пом. 003), расположенном в осях 2-3, А-В.

Оконные блоки: применяется двухкамерный стеклопакет в металлопластиковых переплетах.

*Вентиляция.*

В гостинице (корпус 1) предусматривается общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. В гостиничных номерах предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток воздуха для гостиничных номеров организован через индивидуальные вентиляционные клапаны в наружных стенах типа КИВ 125, вытяжка через вентиляционные сборные железобетонные блоки серии ИИ 02-04 сечением 400x800 и 530x900 мм. На верхних этажах, там, где это требуется расчетом, предусмотрена установка индивидуальных каналов типа Шидель или аналог. На последних этажах проектом предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов.

*Приточные системы.*

П1 – арендные и вспомогательные помещения 1 этажа, отм.0.000 коридор №103 в осях 1-5; А-Д. Проектом принята приточная система на базе канального оборудования, которое расположено под потолком коридора, рядом с обслуживаемыми помещениями;

*Вытяжные системы.*

В1 – технические помещения подвала. Вентиляционное оборудование канального типа под потолком коридора.

В2 – помещения хозяйственных кладовых подвала. Вентиляционное оборудование канального ти-па под потолком коридора.

В3 – санузлы подвала. Вентиляционное оборудование канального типа под потолком коридора.

В4 – арендные и вспомогательные помещения 1 этажа, отм.0.000 в осях 1-5; А-Д. Вентиляционное оборудование канального типа под потолком коридора.

В5 – Сан.узлы административных помещений 1 этажа, отм.0.000. Вентиляционное оборудование канального типа под потолком коридора.

В6 – Мусоросборная камера. Вентиляционное оборудование канального типа под потолком обслуживаемого помещения.

Для компенсации дисбаланса приточного и вытяжного воздуха в подвале отм. – 2.650, разделом АР предусмотрены продухи. Продухи расположены в осях 5-6/Д и 14/Д. Размер 1000x500 мм – 2 шт.

*Аварийные системы противодымной вентиляции.*

Самостоятельными системами дымоудаления оборудуются помещения:

ДУ1 – коридор в осях 1-5; Г-В с 1 по 13 эт. Вентилятор дымоудаления расположен на кровле.

ДУ2 – коридор в осях 5-17; Г-В с 1 по 10 эт. Вентилятор дымоудаления расположен на кровле.

Системы дымоудаления ДУ1 и ДУ2 с искусственным побуждением в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009. Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Вентилятор дымоудаления принят крышный радиальный с пределом огнестойкости 2 ч. при температуре 400°C. Запуск систем дымоудаления предусматривается автоматическим (от сигналов систем АППЗ) и дистанционным.

*Предусмотрен подпор воздуха:*

ПД1 – компенсация дымоудаления ДУ1. Вентилятор подпора расположен на кровле;

ПД2 – компенсация дымоудаления ДУ2. Вентилятор подпора расположен на кровле;  
ПД3, ПД4 – Зона безопасности МГН (3-9 этажи).

ПД5, ПД6 – Лифтовая шахта (пассажирский лифт). Вентилятор подпора расположен на кровле;

ПД7 – Лифтовая шахта (лифт для перевозки пожарных подразделений). Вентилятор подпора расположен на кровле;

ПД8 – Лестничная клетка Н2. Вентилятор подпора расположен на кровле.

Подача наружного воздуха при пожаре в помещения зон безопасности МГН осуществляется системами ПД3, ПД4. Система ПД4 обеспечивает минимальный перепад давления в помещении при закрытой двери и оборудуется электрическим калорифером. Система ПД3 запускается при открывании двери и обеспечивает скорость в проеме 1,5 м/с. Система ПД3 предусмотрена на базе крышного вентилятора. Система ПД3 предусмотрена на базе канального вентилятора, расположенного под потолком лифтового холла 9-го этажа.

Оборудование системы ПД3 канальное и размещается под потолком обслуживаемого лифтового холла 9-го этажа.

Воздуховоды систем подпора предусматриваются из оцинкованной стали класса герметичности «В» в изоляции из негорючих материалов.

Воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции ET-VENT производства фирмы Тизол или аналогичной в соответствии с техническими условиями на применение.

Для расчета воздухообмена в помещениях принято: для помещений с постоянным пребыванием людей (кабинеты, административные пом.) – 60 м<sup>3</sup>/ч. на одного чел.; для помещений с временным пребыванием людей (кабинеты, административные пом.) – 20 м<sup>3</sup>/ч. на одного чел.

В проекте использовано: канальное оборудование фирмы «NED» (Отечественного производства) или аналог; аварийная приточно-вытяжная вентиляция фирмы «ВЕЗА» (Отечественного производства) или аналог.

Установки имеют теплошумоизоляцию из минеральной ваты фирмы Rockwool или аналог толщиной 50 мм. В состав каждой приточной установки для общеобменной вентиляции входят: воздушный клапан с электроприводом и возвратной пружиной; фильтр EU-5 или G4; водяной калорифер; вентилятор; шумоглушители.

Воздуховоды общеобменной вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали. Каждая система снабжена комплектом автоматики с выводом сигнала о неисправности на центральный пульт, что позволяет своевременно произвести замену неисправного оборудования.

В качестве воздухораспределительных устройств для принудительной общеобменной вентиляции предусматриваются использовать потолочные диффузоры и решетки фирмы «АРКТОС» или аналог.

Система воздуховодов.

Прокладка приточных и вытяжных воздуховодов предусматривается в запотолочном пространстве коридоров. Забор воздуха к приточным установкам предусматривается через наружные решетки расположенные на фасаде здания, отм. 0.000 на уровне 2 м от земли или непосредственно с кровли. Выброс воздуха осуществляется, по плотным воздуховодам, выходящим на кровлю здания. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали спирально-навивные или прямоугольного сечения.

На ответвлениях системы воздуховодов предусмотрена установка устройств для регулирования потока (шиберов или диафрагм).

Для предотвращения образования конденсата в холодный период года воздуховоды от приточных установок изолируются минеральными плитами толщиной не менее 40 мм

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

по всей длине – от оборудования до воздухораспределительных устройств.

Для предотвращения перетекания воздуха при неработающих системах, на воздухопроводы устанавливаются обратные клапаны.

Противопожарные мероприятия.

Транзитные воздухопроводы покрываются в противопожарной изоляции типа ET-VENT производства фирмы «Тизол» или аналогичной в соответствии с техническими условиями на применение.

Мероприятия по экономии ресурсов.

Для снижения эксплуатационных затрат на систему вентиляции проектом предусмотрены меры: программирование системы автоматики на снижение температуры в общественных помещениях на ночной период; теплоизоляция воздухопроводов и трубопроводов теплоснабжения.

Решения по автоматизации систем.

Предусматривается автоматизация систем вентиляции.

### **Корпус 2**

Тепловая нагрузка здания гостиницы корпус 2, кВт.

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при температуре нар. возд. °С	Расход тепла				
		на отопление	на вентиляцию	на ВТЗ	на ГВС (макс.)	общий
Гостиница с подземной автостоянкой. Корпус 2	-24	234,9	51,6	22,4	172,3	481,2
	+24,8	-	-	-	143,0	143,0
Всего	-24	234,9	51,6	22,4	172,3	481,2
	+24,8	-	-	-	143,0	143,0

### **Отопление.**

Теплоноситель – горячая вода. Температурный график системы отопления – 80/60°С. Схема системы отопления – двухтрубная с нижней разводкой. Система отопления поквартирная горизонтальная с запиткой от стояков из стальных водогазопроводных труб. Распределительные коллекторные узлы предусмотрены в шкафах заводского изготовления.

Подключение коллекторных узлов осуществляется от стояков, которые, на этаже расположены в непосредственной близости от коллекторных шкафов. Предусмотрено подключение к одному коллекторному узлу максимальное количество апартаментов. В коллекторных узлах предусмотрена установка автоматической балансировочной арматуры фирмы «Honeywell» (или аналог) на входе и ручной балансировочной арматуры на отводах.

Разводка трубопроводов до радиаторов: горизонтальная двухтрубная, в стяжке пола, в защитной гофре, с тупиковым подключением радиаторов в пределах апартамента. Материал трубопроводов – трубы из сшитого полиэтилена.

Трубопроводы в тех. помещениях и стояки выполняются в коррозионностойком исполнении.

Изоляция трубопроводов открытой прокладки типа «Энергофлекс» или аналог, запорная арматура типа Pro-Expert или аналог.

Нагревательные приборы: радиаторы «Vogele Noot» или аналог, стальные панельные, с нижним подключением, с улучшенной теплоотдачей, со встроенной вентильной вставкой.

В верхних точках систем отопления и теплоснабжения установлена воздуховыпускная арматура, в нижних точках системы сливная арматура. На всех водяных отопительных приборах, устанавливаются термостатические вентили. На всех ответвлениях от магистральных трубопроводов, предусматривается запорно-регулирующая арматура фирмы «Honeywell» или аналог.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления теплоизолированы.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления – водо-газопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\* условным диаметром до Ø50 мм, свыше – электросварные по ГОСТ 10704-76.

При рабочем проектировании предусматривается установка компенсаторов.

Отопительные приборы.

В качестве отопительных приборов приняты: для помещений подвала – гладкотрубные регистры, для гостиничных номеров и помещений 1-го этажа – радиаторы «Vogele Noot» или аналог, для душевых – полотенцесушители. Для полотенцесушителей душевых комнат применён коррозионностойкий материал – нержавеющая сталь.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала на отм. -2.850 и 1-го этажа на отм.0.000. Подключение магистральных трубопроводов в тепловом пункте (пом. 005), расположенном в осях 5-9, А-В.

Оконные блоки: применяется двухкамерный стеклопакет в металлопластиковых переплетах.

*Вентиляция.*

В гостинице (корпус 2) предусматривается общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. В гостиничных номерах предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Приток воздуха для гостиничных номеров организован через индивидуальные вентиляционные клапаны в наружных стенах типа КИВ 125 или аналог, вытяжка через вентиляционные сборные железобетонные блоки серии ИИ 02-04 сечением 400x800 и 530x900 мм. На верхних этажах, там, где это требуется расчетом, предусмотрена установка индивидуальных каналов типа Шидель или аналог. На последних этажах проектом предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов.

Приточные системы.

П1 – паркинг на 13 м/м и технические помещения подвала. Вентиляционное оборудование на базе приточной установки, расположенной в венткамере пом. №007. Забор воздуха с фасада здания 1-го этажа в осях 8-9, А-Б.

П2 – вспомогательные и арендные помещения 1-го этажа, отм.0.000. Проектом принята приточная система на базе канального оборудования, которое расположено под потолком вестибюля №101.

Объем приточного воздуха в помещениях определен из расчёта обеспечения нормируемой кратности согласно СП7.13130.2009.

Вытяжные системы.

В1 – паркинг на 13 м/м. Вентиляционное оборудование канального типа под потолком пом. №007.

В2 – технические помещения подвала. Вентиляционное оборудование канального типа расположено в техническом пом. №010.

В3 – арендные и вспомогательные помещения 1-го этажа, отм.0.000 в. Принимается вытяжная система на базе канального оборудования, которое расположено под потолком

вестибюля №101.

В4 – Санузлы административных помещений 1 этажа, отм.0.000. Проектом принята вытяжная система на базе канального оборудования, которое расположено под потолком вестибюля, пом.№101 рядом с обслуживаемыми помещениями.

Расход приточного воздуха, принятый в дальнейших расчетах: на одно машиноместо принят 150 м<sup>3</sup>/ч.

Системы аварийной вентиляции.

Самостоятельными системами дымоудаления оборудуются помещения:

ДУ1 – паркинг на отм. -2.850. Вентилятор дымоудаления расположен на кровле.

ДУ2 – вестибюль, пом.101 и коридор пом.201 с 2-о по 13-й этажи. Вентилятор дымоудаления расположен на кровле.

Система дымоудаления ДУ1 и ДУ предусмотрены с искусственным побуждением в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009. Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Вентилятор дымоудаления приняты крышные радиальные с пределом огнестойкости 2 ч. при температуре: для паркинга – 600°C, для коридора и вестибюля – 400°C.

Запуск систем дымоудаления предусматривается автоматическим (от сигналов систем АППЗ) и дистанционным.

Предусмотрен подпор воздуха:

ПД1 – тамбур-шлюз 1 (пом.003);

ПД2 – тамбур-шлюз 2 (пом.002);

ПД3, ПД4 – Зона безопасности МГН (2-13 этажи);

ПД5 – Лифтовая шахта (пассажирский лифт);

ПД6 – Лифтовая шахта (лифт для перевозки пожарных подразделений).

ПДЕ1 – компенсация системы дымоудаления из вестибюлей 1-13 эт.

Подача наружного воздуха при пожаре в помещения зон безопасности МГН осуществляется системами ПД3, ПД4. Система ПД4 обеспечивает минимальный перепад давления в помещении при за-крытой двери и оборудуется электрическим калорифером. Система ПД3 запускается при открывании двери и обеспечивает скорость в проеме 1,5 м/с.

Оборудование систем ПД1, ПД3, ПД5, ПД6 предусмотрено на базе крышных вентиляторов.

Оборудование систем ПД2 и ПД4 канальное. Система ПД2 размещается под потолком тамбур-шлюза. Система ПД4 размещается под потолком лифтового холла 13 этажа.

Система ПДЕ1 предусмотрена для компенсации дымоудаления из вестибюля ДУ2. Проектом предусмотрена естественная компенсация дымоудаления из коридоров 1-13 этажей – ПДЕ1. Компенсация осуществляется через отверстия в наружной стене, в которых устанавливаются нормально за-крытые утепленные огнезадерживающие клапана. На фасаде здания предусмотрена наружная решетка для притока воздуха. Клапаны расположены в вестибюлях с 1 по 13 этажи в осях Г-Д, 4-5.

Воздуховоды систем подпора предусматриваются из оцинкованной стали класса герметичности «В» в изоляции из негорючих материалов.

Воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции типа ET-VENT производства фирмы Тизол или аналогичной в соответствии с техническими условиями на применение.

Для расчета воздухообмена в помещениях принято: для помещений с постоянным пребыванием людей (кабинеты, административные пом.) – 60 м<sup>3</sup>/ч. на одного человека; для помещений с временным пребыванием людей (кабинеты, административные пом.) –

20 м<sup>3</sup>/ч. на одного чел.

В проекте использовано: канальное оборудование фирмы «NED» (Отечественного производства) или аналог, аварийная приточно-вытяжная вентиляция фирмы «ВЕЗА» (Отечественного производства) или аналог.

Установки имеют теплошумоизоляцию из минеральной ваты Rockwool (или аналог) толщиной 50 мм. В состав каждой приточной установки для общеобменной вентиляции входят: воздушный клапан с электроприводом и возвратной пружиной; фильтр EU-5 или G4; водяной калорифер; вентилятор; шумоглушители.

Система воздуховодов.

Прокладка приточных и вытяжных воздуховодов предусматривается в за потолочном пространстве коридоров. Забор воздуха к приточным установкам предусматривается через наружные решетки расположенные на фасаде здания, отм. 0.000 на уровне 2 м от земли или непосредственно с кровли. Выброс воздуха осуществляется, по плотным воздуховодам, выходящим на кровлю здания.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали спирально-навивные или прямоугольного сечения. На ответвлениях системы воздуховодов предусмотрена установка устройств для регулирования потока (шиберов или диафрагм).

Для предотвращения образования конденсата в холодный период года воздуховоды от приточных установок изолируются минеральными плитами толщиной не менее 40 мм по всей длине – от оборудования до воздухораспределительных устройств. Для предотвращения перетекания воздуха при неработающих системах, на воздуховоды устанавливаются обратные клапаны.

Противопожарные мероприятия.

Размещение оборудования осуществляется в соответствии с требованиями норм СП 7.13130.2009. Транзитные воздуховоды покрываются в изоляции из минеральной ваты «Rockwool» или аналогичной в соответствии с техническими условиями на применение.

Мероприятия по экономии ресурсов.

Для снижения эксплуатационных затрат на систему вентиляции проектом предусмотрены меры: программирование системы автоматики на снижение температуры в общественных помещениях на ночной период; теплоизоляция воздуховодов и трубопроводов теплоснабжения.

Решения по автоматизации систем.

Предусматривается автоматизация систем вентиляции.

Теплоснабжение калорифера воздушно-тепловой завесы на въезде в паркинг (ВТЗ).

Система теплоснабжения – двухтрубная, с верхней разводкой магистральных трубопроводов. Параметры теплоносителя систем теплоснабжения: теплоноситель – вода.

Для предотвращения поступления холодного воздуха предусматривается установка водяных воздушно-тепловых завес на въездах в паркинг. Воздушно-тепловая завеса предусматриваются вертикального исполнения. Для воздухонагревателей используется вода с параметрами 80/60°С. Трубопроводы систем теплоснабжения выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром до Ø50 мм, свыше – электросварные по ГОСТ 10704-91\*. Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота или П-образными компенсаторами. Выпуск воздуха производится через автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы. Подающий и обратный трубопровод изолируются – теплоизоляция типа «Энергофлекс» или аналог.

*Тепловые сети.*

Предусматривается: организация новой тепловой камеры (ТК1) возле газгольдерной для подключения зданий проектируемого объекта и газгольдерной; перекладка тепловой

сети 2Ø108, идущей от существующей тепловой камеры (ТК0) до ТК1 на тепловую сеть 2Ø219 с учетом расходов теплоносителя для проектируемого объекта; восстановление подключения газгольдерной участком тепловой сети 2Ø108 от ТК1; организация второй новой тепловой камеры (ТК2) для подключения корпуса №1 и корпуса №2; прокладка тепловой сети от ТК1 до ТК2; подключение корпуса №1 и корпуса №2 от ТК2.

Точка присоединения проектируемого трубопровода к трубопроводам существующей тепловой сети в существующей тепловой камере ТК0.

Параметры теплоносителя: теплоноситель – перегретая вода; температура теплоносителя (прям./обр.) 105°С/80°С; давление теплоносителя (прям./обр.) 35/20 м вод. ст.

Проектом предусмотрена 2х трубная система теплоснабжения.

Прокладка тепловой сети выполнена от точки присоединения в существующей тепловой камере. Прокладка теплосети подземная в футляре и подземная бесканальная. Перекладка тепловой сети между ТК0 – ТК1 – ТК2 принята подземная в непроходном канале типа КН-III и подземная бесканальная.

Границей проектирования подключаемого объекта является врезка в ТК0 и наружные стены зданий проектируемого объекта. Компенсация тепловых удлинений осуществлена за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов. Уклон теплосети выполняется в сторону ТК0, где располагаются спускные устройства для промывки и опорожнения трубопроводов, в высших точках устанавливаются «воздушники».

Диаметры трубопроводов для подключения зданий объекта приняты согласно гидравлическому расчету. Трубопроводы тепловых сетей на участке перекладки (ТК0 - ТК1) и на участках для подключения зданий объекта (ТК1 – ТК2 – ИТП зданий) с искусственным при подземной прокладке в футляре и бесканально применены стальные бесшовные горячекатаные трубы по ГОСТ 8732-78 из стали В20 ГОСТ 8731-74 в изоляции на основе пенополиуретана типа ППУ-345 заводского изготовления в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК.

Слив системы теплоснабжения предполагается из ТК0 в сбросной колодец, далее в проектируемый колодец ливневой канализации.

Протяжённость теплосети для корпусов 1 и 2 составляет – 160,9 м.

#### *Индивидуальный тепловой пункт:*

Температура теплоносителя в тепловой сети 105/80°С. Располагаемый напор в точке присоединения P1-P2=15 м вод. ст., P2=20 м вод. ст. Подключаемая тепловая нагрузка объекта в соответствии с техническими условиями ГУП «ТЭК» СПб №21-10/35021-1436 составляет 1,22 Гкал/ч. (1418,9 кВт).

#### **Корпус 1.**

Подключаемая тепловая нагрузка корпуса №1 объекта составляет 0,702 Гкал/ч. (815,8 кВт).

Категория по надежности отпуска тепла потребителям - II. Тепловой пункт корпуса №1 расположен в подвале на отм. «минус» 2,650 в пом. №012. По взрывопожарной и пожарной опасности ИТП относится к категории «Д». Из ИТП выход осуществляется в коридор, затем на улицу.

#### Узел ввода.

Схема тепловой сети от котельной – двухтрубная. На вводе тепловой сети в ИТП предусматривается установка фланцевой шаровой запорной арматуры, контрольно-

измерительных приборов, коммерческого узла учета тепловой энергии (УУТЭ).

Техническое обеспечение автоматизации УУТЭ выполнено на оборудовании фирм «Логика» и «Теплоком» (или аналог согласно ТУ поставщика тепловой энергии). На подающем трубопроводе тепловой сети устанавливается фильтр с магнитной вставкой. Для регулирования расхода на вводе тепловой сети после узла учета предусмотрен стальной регулирующей шаровой кран типа NAVALTRIM или аналог.

Схема присоединения систем теплоснабжения к тепловой сети узла ввода.

Система отопления присоединяется к тепловой сети узла ввода по независимой схеме с установкой двух разборных пластинчатых теплообменников. Каждый теплообменник рассчитан на 100% тепловой нагрузки.

Система ГВС присоединяется к тепловой сети узла ввода по закрытой схеме с установкой двух разборных пластинчатых теплообменников по 50% максимального часового расхода тепла на горячее водоснабжение. Схема присоединения теплообменников – одноступенчатая параллельная.

Система вентиляции и ВТЗ присоединяется к тепловой сети узла ввода по независимой схеме с установкой одного разборного пластинчатого теплообменника.

Основное оборудование.

Циркуляционные насосы фирмы «Grundfos» (Германия) или аналог; запорно-регулирующая арматура фирмы «Danfoss» (Дания) или аналог, NAVAL (Финляндия) или аналог, TECOFI (Франция) или аналог; теплообменники фирмы «Ридан» (Россия) или аналог.

Работа теплового пункта предусматривается в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Система отопления и вентиляции.

Параметры теплоносителя в системе отопления и вентиляции – б 80/60°C.

Циркуляция теплоносителя в системе отопления обеспечивается двукратным циркуляционным насосом типа TPD или аналог (в режиме рабочий – резервный).

Циркуляция теплоносителя в системе вентиляции обеспечивается двукратным циркуляционным насосом типа TPD или аналог (в режиме рабочий – резервный).

Регулирование температуры теплоносителя в контуре системы отопления обеспечивается в соответствии с температурой наружного воздуха двухходовым регулирующим клапаном VB2/AMV20 «Danfoss» или аналог, установленном на первичном контуре теплообменника. Управление клапаном осуществляется электронным регулятором температуры ECL Comfort 310 фирмы «Danfoss» (или аналог).

Заполнение и подпитка сетей контура системы отопления предусматривается из обратного трубопровода тепловой сети. Необходимое давление в подпиточном трубопроводе контролируется посредством установки клапана-регулятора давления «после себя» типа AVD фирмы «Danfoss» или аналог. Для компенсации температурного расширения воды в системе отопления предусмотрен расширительный мембранный бак типа Reflex или аналог.

Система ГВС.

Постоянная температура горячей воды в системе ГВС поддерживается двухходовым клапаном типа VF2/AMV523 фирмы «Danfoss» или аналог. Управление электроприводом клапана осуществляется с помощью электронного регулятора температуры ECL Comfort310 (или аналог).

На линии циркуляции ГВС предусмотрена установка циркуляционного насоса типа Magna 25-80N или аналог.

Отопление, водоснабжение и канализация теплового пункта.

Для опорожнения систем теплоснабжения и оборудования теплового пункта в

нижних точках трубопроводов предусмотрены спускные краны. От спускных кранов слив выполняется в прямом с дренажным насосом. Включение и выключение насоса осуществляется по сигналам от датчиков уровня. Откачка воды из прямка осуществляется по самостоятельному трубопроводу в наружный колодец канализации.

Промывка систем проводится ежегодно после окончания отопительного периода, а также после монтажа, капитального ремонта, текущего ремонта с заменой труб. Для промывки систем используется водопроводная или техническая вода.

Для отбора проб теплоносителя у границ балансовой принадлежности использовать шаровые краны. Для отбора проб теплоносителя, подаваемого в системы отопления здания, использовать охладитель проб сетевой воды для тепловых пунктов.

Отопление теплового пункта осуществляется за счет тепла, поступающего с поверхности оборудования и трубопроводов. В ИТП предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции через жалюзийные решетки.

Энергоэффективность.

Все трубопроводы в ИТП теплоизолированы. Температура на поверхности на поверхности изоляции не более 40°C. Сокращение потребности в тепловой энергии достигается за счет: регулирования температуры теплоносителя в системе отопления и в системе вентиляции пропорционально текущему значению температуры наружного воздуха путем управления клапаном с электроприводом на сетевом теплоносителе; обеспечения постоянной температуры горячей воды при комбинированном управлении работой системы отопления и ГВС; регулирования температуры теплоносителя в технологической части приточных систем; ограничение расхода теплоносителя из тепловой сети (регулятор расхода на вводе тепловой сети).

Предусматривается автоматизация и диспетчеризация ИТП.

В ИТП устанавливается узел учета тепловой энергии ИТП на базе теплосчетчика типа СПТ943.1 НПФ «Логика» и расходомеров типа ПРЭМ Ду150 или аналоги. Предусматривается установка оборудования и его подключение к тепловычислителю, которое посредством выхода в Интернет по GPRS каналу, передает информацию в автоматизированную систему коммерческого учета тепловой энергии теплоснабжающей организации.

Трубопроводы теплового пункта приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы системы ГВС – из коррозионностойких труб из нержавеющей стали. В качестве теплоизоляции применяются цилиндры из минваты фирмы «Rockwool» или аналог.

### **Корпус2.**

Подключаемая тепловая нагрузка корпуса 2 объекта составляет 0,414 Гкал/ч. (481,5 кВт). Тепловой пункт расположен в подвале корпуса 2 на отм. «минус» 2,850 в пом. №005. По взрывопожарной и пожарной опасности ИТП относится к категории «Д». Из ИТП выход осуществляется в тамбур (пом. №008), затем из подвала на улицу.

Узел ввода.

Схема тепловой сети от котельной – двухтрубная. На вводе тепловой сети в ИТП предусматривается установка фланцевой шаровой запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов, коммерческого узла учета тепловой энергии (УУТЭ). Техническое обеспечение автоматизации УУТЭ выполнено на оборудовании фирм «Логика» и «Теплоком» или аналоги. На подающем трубопроводе тепловой сети устанавливается фильтр с магнитной вставкой.

Для регулирования расхода на вводе тепловой сети после узла учета предусмотрен стальной регулирующий шаровой кран типа NAVALTRIM или аналог.

Схема присоединения систем теплоснабжения к тепловой сети узла ввода.

Система отопления присоединяется к тепловой сети узла ввода по независимой схеме с установкой двух разборных пластинчатых теплообменников. Каждый теплообменник рассчитан на 100% тепловой нагрузки.

Система ГВС присоединяется к тепловой сети узла ввода по закрытой схеме с установкой двух разборных пластинчатых теплообменников по 50% максимального часового расхода тепла на горячее водоснабжение. Схема присоединения теплообменников – одноступенчатая параллельная.

Система вентиляции и ВТЗ присоединяется к тепловой сети узла ввода по независимой схеме с установкой одного разборного пластинчатого теплообменника.

Основное оборудование.

Циркуляционные насосы фирмы «Grundfos» (Германия) или аналог; запорно-регулирующая арматура фирмы «Danfoss» (Дания) или аналог, «Naval» (Финляндия) или аналог, «TECOFI» (Франция) или аналог; теплообменники фирмы «Ридан» (Россия) или аналог.

Работа теплового пункта предусматривается в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Система отопления и вентиляции.

Параметры теплоносителя в системе отопления и вентиляции – 80/60°C. Циркуляция теплоносителя в системе отопления обеспечивается сдвоенным циркуляционным насосом типа TPD или аналог (в режиме рабочий – резервный). Циркуляция теплоносителя в системе вентиляции обеспечивается сдвоенным циркуляционным насосом TPD или аналог (в режиме рабочий – резервный).

Регулирование температуры теплоносителя в контуре системы отопления обеспечивается в соответствии с температурой наружного воздуха двухходовым регулирующим клапаном типа VB2/AMV20 фирмы «Danfoss» или аналог, установленном на первичном контуре теплообменника. Управление клапаном осуществляется электронным регулятором температуры типа ECL Comfort 310 фирмы «Danfoss» или аналог.

Заполнение и подпитка сетей контура системы отопления предусматривается из обратного трубопровода тепловой сети. Необходимое давление в подпиточном трубопроводе контролируется посредством установки клапана-регулятора давления «после себя» типа AVD фирмы «Danfoss» или аналог. Для компенсации температурного расширения воды в системе отопления предусмотрен расширительный мембранный бак типа Reflex или аналог.

Система ГВС.

Постоянная температура горячей воды в системе ГВС поддерживается двухходовым клапаном типа VF2/AMV523 фирмы «Danfoss» или аналог. Управление электроприводом клапана осуществляется с помощью электронного регулятора температуры ECL или аналога.

На линии циркуляции ГВС предусмотрена установка циркуляционного насоса типа Magna 25-80N или аналог.

Отопление, водоснабжение и канализация теплового пункта.

Для опорожнения систем теплоснабжения и оборудования теплового пункта в нижних точках трубопроводов предусмотрены спускные краны. От спускных кранов слив выполняется в приямок с дренажным насосом. Включение и выключение насоса осуществляется по сигналам от датчиков уровня. Откачка воды из приямка осуществляется по самостоятельному трубопроводу в наружный колодец канализации. Промывка систем проводится ежегодно после окончания отопительного периода, а также

после монтажа, капитального ремонта, текущего ремонта с заменой труб. Для промывки систем используется водопроводная или техническая вода.

Для отбора проб теплоносителя у границ балансовой принадлежности использовать шаровые краны. Для отбора проб теплоносителя, подаваемого в системы отопления здания, использовать охладитель проб сетевой воды для тепловых пунктов. Отопление теплового пункта осуществляется за счет тепла, поступающего с поверхности оборудования и трубопроводов.

В ИТП предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции через жалюзийные решетки.

Энергоэффективность.

Все трубопроводы в ИТП теплоизолированы. Сокращение потребности в тепловой энергии достигается за счет: погодного регулирования температуры теплоносителя в системе отопления и в системе вентиляции путем управления клапаном с электроприводом на сетевом теплоносителе; регулирования температуры теплоносителя в технологической части приточных систем; ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети (регулятор расхода на вводе тепловой сети).

Предусматривается автоматизация и диспетчеризация ИТП.

Узел учета тепловой энергии.

В ИТП устанавливается узел учета тепловой энергии ИТП на базе теплосчетчика типа СПТ943.1 НПФ «Логика» и расходомеров типа ПРЭМ Ду150 или аналоги.

Трубопроводы теплового пункта приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы системы ГВС – из коррозионностойких труб из нержавеющей стали. В качестве теплоизоляции применяются цилиндры из минваты фирмы «Rockwool» или аналог.

## **Подраздел 5. «Сети связи»**

Телефонизация объекта предусмотрена по технологии GPON (пассивные оптические сети). Оптические распределительные шкафы (ОРШ) установлены в помещении инженерных сетей корпуса 1 и помещении диспетчерской в корпусе 2. От ОРШ до оптических распределительных коробок (ОРК) прокладываются оптические кабели. Проектом предусмотрена прокладка оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT). В корпусе 1 телефонные точки предусмотрены в комнатах проживающих, встроенных помещениях общественного назначения (арендных помещениях). В корпусе 2 телефонные точки предусмотрены в вестибюле, комнатах проживающих, встроенных помещениях общественного назначения (арендных помещениях), помещении охраны, диспетчерской, насосной станции пожаротушения.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается в сети доступа по технологии GPON (IP TV) в каждый номер и встроенные помещения общественного назначения (арендные помещения). Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT по технологии Ethernet.

На объекте предусматривается сеть проводного радиовещания на базе оборудования РТС-2000, размещенного в телекоммуникационном шкафу в подвале корпуса 1 в помещении инженерных сетей. Радиорозетки РПВ-2 предусмотрены на расстоянии не далее 1 м от электрических розеток в комнатах администрации, дежурного персонала и комнатах проживающих. Объектовое оповещение РАСЦО включает в себя усилительно-коммутационный блок, этажные и уличные оповещатели.

Проектом предусматривается система диспетчеризации инженерных систем гостиницы на базе комплекта технических средств диспетчеризации «Кристалл» (или

аналог). Система диспетчеризации осуществляет автоматизированный сбор и обработку информации от датчиков инженерных систем здания, сигнализацию о рабочих и аварийных режимах, организацию диспетчерской связи. Диспетчерский пункт размещен в помещении диспетчерской на 1 этаже корпуса 2. Двухсторонней громкоговорящей связью с помещением диспетчерской оборудуются технологические помещения гостиницы и кабина лифта. Технологические помещения блокируются в один рубеж – на «открывание» с помощью магнитоcontactных извещателей. На встроенной стоянке автомобилей в корпусе 2 предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении диспетчерской. Предусмотрены системы автоматизации внутреннего противопожарного водопровода, индивидуальных тепловых пунктов, противодымной вентиляции.

Номера и санузлы для маломобильных групп населения, лифтовые холлы оборудованы системой двусторонней связи с дежурным персоналом. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи помещений над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. В вестибюле предусмотрена установка звукового информатора по типу телефона-автомата, которым могут пользоваться посетители с недостатками зрения, и текстфона для посетителей с дефектами слуха.

Проект системы электрочасофикации разработан на основе часовой станции и вторичных стрелочных часов. Часовые станции устанавливаются в помещении инженерных сетей в корпусе 1 и помещении диспетчерской в корпусе 2. Вторичные часы устанавливаются в вестибюле, коридорах, лифтовых холлах, помещении охраны. Предусмотрена привязка шкалы времени к шкале государственного эталона времени и частоты.

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для организации (разграничения, учета) доступа в помещения объекта, где предполагается хранение материально-технических ценностей (оборудования, инструмента, инвентаря и пр.), в технические помещения, в помещение электрощитовой. Центральным прибором СКУД является пульт контроля и управления. Периферийное оборудование системы включает в себя контроллеры доступа, считыватели, кнопки «Выход», электромагнитные замки. В качестве прибора управления доступом через точку (точки) доступа принят контроллер доступа. Приборы СКУД объединены шиной магистрального промышленного интерфейса RS-485. Предусмотрена автоматическая разблокировка дверей на путях эвакуации по сигналу системы пожарной сигнализации.

Корпусы 1 и 2 оборудованы системой охранного телевидения (СОТ) на базе оборудования IP-видеонаблюдения. В зоны визуального контроля входят технические коридоры, входы в здания, лифтовые холлы и лестницы. Электропитание камер осуществляется по технологии PoE. Серверы СОТ размещены в помещениях инженерных сетей корпуса 1 и диспетчерской корпуса 2.

Проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля по существующей и проектируемой кабельной канализации от точки присоединения (АТС-766, ул. Прилуцкая, д.35) до конечного оборудования в корпусах 1 и 2. Проектируемая кабельная канализация предусмотрена двухканальной из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от колодца на существующей кабельной канализации оператора связи. По трассе строительства кабельной канализации предусмотрена установка колодцев типа ККС.

### **Подраздел 7. «Технологические решения»**

В соответствии с СП 257.1325800.2016 уровень комфорта проектируемого здания гостиницы, с учетом материально-технической оснащённости и уровнем предоставляемых услуг соответствует «двум звездам».

В корпусе 1 запроектировано 260 жилых номера: 191 одноместных номера, одноместных (сюит)- 69, в том числе 7 номеров для МГН.

В Корпусе 2 запроектировано 108 жилых номера: 84 одноместных номера, 24 одноместный (сюит), в том числе 12 номеров для МГН.

С максимальным количеством проживающих – 368 человек и максимальной численностью персонала в смену 10 человек. По вместимости гостиница относится к большим.

Режим работы гостиницы 24 часа, 7 дней в неделю. В период работы гостиницы предусмотрен технологический перерыв для возможности загрузки гостиницы необходимым инвентарем, бельем.

Зона приема и размещения с зоной ожидания предусмотрена в корпусе 1 как единая для двух корпусов.

В соответствии с заданием на проектирование, в здании гостиницы предприятие общественного питания не предусматривается. Гостиница располагается в активной деловой зоне Московского района с развитой сетью предприятий общественного питания – кафе, ресторанов, закусочных.

На первом этаже Корпуса 1 запроектированы: зона главного входа в гостиницу; зона приема гостей; зона отдыха гостей; багажное помещение; лестнично-лифтовая зона.

На первом этаже корпуса 2 запроектированы встроенные арендные помещения для обслуживания, с возможностью дополнительных услуг для постояльцев гостиницы. В указанных помещениях, предполагается разместить, заказ билетов на экскурсии, ж/д и авиа билетов, аренда и бронирование автомобилей, сувенирная продукция.

Так же на первом этаже, запроектировано помещение Управляющей компании, помещение охраны (КПП) и диспетчерская.

Жилые номера расположены с первого по тринадцатый этаж в корпусе 1 и со второго по тринадцатый этаж в корпусе 2.

Связь между этажами обеспечивается при помощи 2 лифтов и лестничных клеток.

Комнаты для курения не предусмотрены.

В каждый номер оборудован санузел с душевой.

На первом этаже Корпуса 1 размещается круглосуточная служба приема и размещения гостей. Вестибюль гостиницы имеет зону для отдыха и ожидания с соответствующей мебелью.

В вестибюле гостиницы размещается пост охраны и стойка рецепции. Для гостей так же предусмотрено помещение багажной.

В каждом номере осуществляется ежедневная уборка номера горничной, включая заправку постелей.

Уборка помещений (административных и номеров) производится обслуживающим персоналом клиринговой компании по отдельному договору обслуживания. В штат гостиницы данный персонал не входит.

Стирка и глажка белья предусматривается на комбинате бытового обслуживания по отдельному договору обслуживания. В гостинице предусмотрено помещение приемки и выдачи белья, расположенное в подвальном этаже.

В подвале корпуса 1 предусмотрены санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала, в том числе гардероб, душевая, комната приема пищи.

Естественное и искусственное освещение соответствуют требованиям действующих норм и правил, предъявляемым к естественному и искусственному освещению. Допустимые уровни шума и вибрации на рабочих местах соответствуют нормативным и гигиеническим требованиям, предъявляемым к уровням шума и вибрации на рабочих местах в общественных зданиях.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется на договорной основе в ближайшей лечебно-профилактическом учреждении.

Твёрдые бытовые отходы (ТБО) образуются в служебно-бытовых помещениях персонала и номерном фонде гостиницы.

Содержание основных компонентов ТБО: органические соединения.

Агрегатное состояние: твёрдое. Класс опасности – IV.

Бытовые отходы собираются в местах образования в мусоросборные ёмкости (корзины, контейнеры, полимерные мешки), которые опорожняются при ежедневной уборке помещений. Мусор уборщица собирает в одноразовый сборный мешок из полимерных материалов. Мешки с мусором выносятся в помещение мусоросборной камеры и складывают в контейнер-мусоросборник с крышкой).

Твёрдые бытовые отходы хранятся в передвижных мусоросборных евроконтейнерах с крышками. Контейнеры с мусором по договору со специализированной организацией централизованно вывозятся специализированным транспортом на свалку не реже 1 раза в сутки.

Отработанные ртутные и галогеновые лампы хранятся в специально оборудованном помещении подвального этажа. Обслуживание, замена и вывоз отработанных ламп выполняется по договору со специализированной организацией.

Условия и сроки хранения отходов на территории общественных зданий соответствуют санитарным нормам и правилам содержания территории населенных мест. Вывоз отходов осуществляется в соответствии с графиком по договору со специализированным предприятиями.

В подвале гостиничного комплекса (корпус 2) запроектирована подземная автостоянка, вместимостью 13 м/м, для хранения легковых автомобилей постояльцев гостиницы и работников.

Способ хранения автомобилей – манежный.

Выезд автомобилей на территорию подземной автостоянки осуществляется через шлагбаум (и подъемные утепленные ворота в зимний период времени) по однопутной пристроенной прямолинейно закрытой рампе. Ширина проезжей части одной полосы рампы составляет 3,55 м. Уклон рампы 18% с участками плавного перехода с уклоном 11% и 13%. На раме с пешеходным движением предусмотрен тротуар шириной не менее 0,8 м с бордюром высотой не менее 0,1 м. Уклон рампы 18%, с участками плавного перехода с уклоном 10%. Ширина проезжей части одной полосы рампы составляет 3,5 м. На рампах предусмотрен бетонный колесоотбойный барьер шириной 0,2 м и высотой 0,1 м.

Шлагбаум (и секционные ворота в зимний период времени) при въезде на рампу открываются водителем с помощью бесконтактного электронного ключа. Также открывание осуществляется из КПП.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, проектируемая гостиница относится к 3-му классу (низкая значимость) – ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Общие требования проектирования, все входы в здание и все помещения с пребыванием более 50-и человек оборудуются следующими системами: системой охранная телевизионная (ГОСТ Р 51558) – СОТ; системой охранной сигнализации (ГОСТ Р 50775) – ОС; системой экстренной связи – СЭС, системой контроля и управления доступом.

### **3.2.2.5. Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»**

Строительство объекта гостиницы с подземной автостоянкой запроектировано в границах земельного участка с кадастровым номером 78:14:0007519:5347 общей площадью 4087 м. кв. (градостроительный план земельного участка №RU78197000-2774 от 17.10.2017г.).

На участке расположено здание лабораторного корпуса (адрес: ул. Заозерная, дом 1, лит. «Ж»), подземные сети водоснабжения, канализации, электроснабжения и теплоснабжения, а также высокоствольные деревья.

Здание корпуса механических мастерских (адрес: ул. Заозерная, дом 1, лит. «И») в связи с аварийным состоянием было снесено 15.03.2017г. В соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости здание снято с кадастрового учета 11.05.20017 г.

Здание лабораторного корпуса (кадастровый номер 78:7519:12:116) принадлежит ООО «ТИТАН» на основании свидетельства о государственной регистрации права №78АА 044486 от 15.02.2005г.

В соответствии с Заданием на проектирование здание и подземные сети (в границах участка) подлежат демонтажу для подготовки участка к строительству гостиницы.

Лабораторный корпус – двухэтажное здание. Габаритные максимальные размеры 25,72×23,71 м. Высота здания 8,8 м.

Фундаменты – ленточные бутовые. Стены – кирпичные. Перекрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля – металлическая по деревянным стропилам. Полы – бетонные, линолеум, метлахская плитка.

Здание оборудовано отоплением, водопроводом, канализацией, электроснабжением, радиофикацией и телефонизацией.

Продолжительность демонтажных работ принята проектом 15 дней.

Демонтажные работы предусмотрено осуществлять в одну смену с 9:00 до 18:00, с выделением подготовительного и основного периодов.

Подготовительный период включает в себя:

- получение разрешительных документов;
- вывод здания из эксплуатации;
- отключение инженерных коммуникаций здания от городских питающих сетей с оформлением актов;
- для предупреждения населения об опасности: установка информационных щитов;
- устройство поста мойки колёс автотранспорта;
- укрытие действующих смотровых колодцев деревянными щитами;
- мобилизацию строительной техники.

Установка ограждения строительной площадки, устройство бытового городка и обеспечение временными ресурсам выполняется согласно разделу ПОС, шифр №0-22-ПОС.

При выезде со строительной площадки предусматривается мойка колес автотранспорта «Мойдодыр-К» с обратным водоснабжением.

Основной период – выполнение демонтажных работ и вывоз строительного мусора.

Демонтаж здания выполнять в следующей последовательности:

- 1) демонтаж внутренних инженерных коммуникаций;
- 2) демонтаж оконных и дверных заполнений;
- 3) демонтаж кровли и конструкций крыши;
- 4) демонтаж надземных конструкций здания;
- 5) демонтаж фундаментов.

Работы по демонтажу оконных и дверных блоков, деревянных конструкций стропильной системы и кровли выполняются вручную с применением ручного инструмента. Демонтаж кирпичных стен и фундаментов выполняется при помощи экскаватора, оборудованного «гидроножницами», «гидромолотом» и ковшом V=1,5м. куб.

Проектом демонтажных работ не предусматривается сохранение в земле подземных конструкций и заглушенных коммуникаций.

Комплекс демонтажных работ выполняется с использованием экскаватора марки типа *Hyundai R21*, перфраторов, самосвального и бортового автотранспорта типа КамАЗ.

Удаление строительных отходов при разборке конструкций осуществляется с помощью экскаватора. Строительный мусор от демонтажа здания и строений утилизируется. Строительный мусор вывозят силами специализированной лицензированной организации на лицензированный полигон твердых бытовых отходов.

#### **3.2.2.6. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации для строительства гостиницы с подземной автостоянкой по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная кадастровый номер 78:14:0007519:5347.

На момент проектирования территория участка не благоустроена и представляет собой пустырь с локальными отвалами грунта, строительного мусора. Участок пересекает дорожка с разрушенным асфальтовым покрытием. На участке расположены объекты, подлежащие демонтажу.

Территория участка изысканий ограничена:

- с востока – улицей Заозерная;
- с юга – улицей Смоленской;
- с севера – набережной Обводного канала;
- запада – Московским проспектом.

Ближайшая жилая застройка – многоквартирный жилой дом по ул. Заозерной, дом 3, корпус 2, строение 1 и общежитие по адресу ул. Заозерная, дом 8, литера А.

В пределах рассматриваемого участка земли особо охраняемых природных территорий и ценные объекты окружающей среды, земли природно-заповедного и историко-культурного назначения отсутствуют; наличие на территории памятников культуры, истории, археологии и архитектуры не отмечено.

В соответствии со схемой планировочной организации земельного участка на участке планируются строительство двух корпусов гостиницы с подземной автостоянкой на 13 машиномест в корпусе 2; двух открытых автостоянок на два и три машиноместа.

На территорию участка предусмотрен въезд-выезд с улицы Заозёрная. Выполняется асфальтобетонное покрытие участка под автостоянку и проезд автомобилей.

На основании полученных результатов расчетов негативного воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации (уровни создаваемого химического загрязнения атмосферного воздуха на границе проектируемого

предприятия и за её пределами не превысят 0,1 ПДК, уровни физического воздействия на границе территории объекта не превысят ПДУ) и в соответствии с п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция, с изменениями №№ 1, 2, 3, 4) в проекте сделаны выводы о том, что объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

В Корпусе 1 запроектировано 260 жилых номера: 191 одноместных номера, одноместных (сюит)- 69, в том числе 7 номеров для МГН. В Корпусе 2 запроектировано 108 жилых номера: 84 одноместных номера, 24 одноместный (сюит), в том числе 12 номеров для МГН. Жилые номера расположены с первого по тринадцатый этаж в корпусе 1 и со второго по тринадцатый этаж в корпусе 2. Режим работы персонала гостиницы – двухсменный, 7 дней в неделю. Количество работающих в максимальную смену – 10 человек.

На этапе подготовки строительно-монтажных работ будет произведен снос зеленых насаждений. Проектом предусмотрено компенсирующие мероприятия.

Участок проектирования расположен за пределами береговых полос, прибрежно-защитных полос и водоохраных зон поверхностных водных объектов, а также вне зон рыбохозяйственной охраны. Ближайшим водным объектом к территории объекта является Обводный канал (ширина водоохранной хоны – 50 метров), расположенный на расстоянии 160 м в северном направлении от участка.

В проекте представлена карта-схема района строительства с границами земельного участка и местами расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источников шума и расчетными точками на период строительства и эксплуатации.

В проекте представлена программа экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период строительства и эксплуатации объекта. В проекте выполнена оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации и в период строительства.

#### ***Период эксплуатации.***

В соответствии с принятыми проектными решениями, источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в составе проектируемого объекта в период его эксплуатации являются: выбросы от открытых автостоянок; выбросы от гаража на 13 машиномест в корпусе 2 гостиницы; выбросы от проезда мусороуборочной техники и проезда автомобилей; выбросы от разгрузочной зоны гостиницы.

Всего в проекте учтены восемь источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, один организованный и семь неорганизованных. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В атмосферный воздух в процессе эксплуатации проектируемого объекта будут выделяться – азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, бензин (нефтяной малосернистый).

Проектный валовый выброс определен в количестве 0,031630 т за 12 месяцев.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе «УПРЗА Эколог. Версия 4.5», реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» с учетом застройки в расчетном прямоугольнике размером 260\*300 м с шагом 10 м для летнего периода времени, как наихудшего возможного варианта, с учетом работы котельной, без учета фона.

Проведенный анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК. Учет фоновых концентраций не требуется. Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха, подтверждает возможность эксплуатации данного объекта. Санитарные нормы СанПиН 2.1.6.1032-01 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе проектирования, на ближайшей жилой застройке, на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания соблюдены.

Воздействие проектируемого объекта на гидросферу может выражаться в виде забора воды для хозяйственно-бытовых нужд и в сбросе сточных вод хозяйственно-бытовой и ливневой канализации. Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих водопроводных сетей в соответствии с техническими условиями.

В период эксплуатации гостиницы сброс бытовых сточных, а также поверхностных сточных вод с кровли и прилегающей территории, и дренажных вод, осуществляется в существующую сеть общесплавной канализации. По характеристике стоки относятся к хозяйственно-бытовым и соответствуют требованиям условий подключения, концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативных показателей. Загрязненные дождевые стоки от дождеприемных колодцев на автостоянках и в проездах поступают на очистку на фильтрующие модули, а затем отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Проектом предусмотрены все необходимые мероприятия для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период эксплуатации, при выполнении которых можно считать, что эксплуатация объекта не окажет негативного воздействия на водные объекты и водные биоресурсы.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за год периода эксплуатации объекта. Всего за год эксплуатации образуется 292,605 т отходов, отнесенных к IV классу опасности для окружающей среды.

Предусмотренные проектом мероприятия по организации временного накопления и вывоза отходов на период эксплуатации позволят исключить токсикологическую опасность для окружающей природной среды и для населения, а также негативное влияние на подземные и поверхностные воды и почву.

#### ***Период строительно-монтажных работ.***

Воздействие на атмосферный воздух в случае реализации проекта в период строительства обусловлено, в первую очередь, выбросами отработанных газов двигателями внутреннего сгорания строительной, дорожной и автотранспортной техники, применяемой на стройплощадке. Выбросы специфических примесей при строительстве связаны с проведением электрогазосварочных работ. Всего в проекте учтены шестнадцать неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, бензин, железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>. Общий выброс за период демонтажных работ и строительства составляет 0,63468 т (период строительства двадцать два месяца).

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе «УПРЗА Эколог. Версия 4.5», реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017г. «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Автоматизированный расчет рассеивания выполнен для летнего периода года с учётом жилой застройки, в локальной системе координат. Расчет рассеивания произведен в расчетном прямоугольнике размером 260\*300 м с шагом 10 м. Проведенный анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, кроме диоксида азота. Учет фоновых концентраций требуется только для диоксида азота. Максимальные концентрации диоксида азота на границе с жилой застройкой не превысят значение 0,89 ПДК. Санитарные нормы СанПиН 2.1.6.1032-01 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе с нормируемыми объектами соблюдены. Следует также отметить, что негативное воздействие, оказываемое на атмосферный воздух, носит временный характер и ограничено сроками проведения строительно-монтажных работ. Учитывая вышеизложенное, в проекте сделан вывод, что загрязнение воздуха в период строительства является допустимым.

В проекте представлены результаты обследования грунта по химическим, бактериологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям. Проведены радиологические исследования участка проектирования. В проекте приведены рекомендации по использованию и утилизации извлеченного грунта в соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Обеспечение объекта на период строительства водой на технические нужды осуществляется от системы коммунального водоснабжения. Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах. Водоотведение осуществляется в сети общесплавной коммунальной канализации. На период строительства на участке будут установлены биотуалеты. По мере необходимости будет осуществляться их чистка и санобработка специализированной организацией, имеющей лицензию на прием сточных вод. Строительное водопонижение производится способом открытого водоотлива, путем откачки воды центробежными насосами в сеть канализации, выполненной в подготовительный период работ.

Для предотвращения выноса грязи со строительной площадки на прилегающую дорожную сеть предусматривается установка и эксплуатация поста мойки колес автотранспорта (мойка включает в себя моечную площадку с очистными сооружениями в составе: пескоуловитель, очистная установка (отстойник, тонкослойный блок, кассетный фильтр, водоприемная камера, насос, устройство для сбора всплывших нефтепродуктов, резервуар для приема нефтепродуктов, фильтр сетчатый, система сбора осадка, состоящая из бака и насоса). Осадок от мойки колес строительной техники вывозится по договору с лицензированной организацией.

Предусмотренные проектом мероприятия позволяют сделать вывод, что в период проведения строительных работ не будет оказываться отрицательного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за период производства работ. Отходы на период строительных работ отнесены к IV и V классам опасности для окружающей среды. Общее количество отходов составит 58763,111 т за весь период производства работ (с учетом отходов от демонтажа нежилого здания), в том числе грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, в количестве 31200,000 м<sup>3</sup>. На последующих стадиях проектирования и строительства количество отходов, образующихся за период производства работ, подлежит уточнению.

Для временного накопления строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на подготовленные водонепроницаемые основания.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при обращении со строительными отходами исключают захламление прилегающих территорий, не используемых для накопления отходов, предотвращают контакт отходов с окружающей средой. Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами в период строительства, с учетом выполнения предусмотренных мероприятий, будет сведено к минимуму и его можно считать допустимым.

### **3.2.2.7. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

По составу, раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее по тексту – МОПБ) выполнен в соответствии с требованиями п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ и п. 26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87.

При разработке раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», выполнены требования Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», требования Постановления Правительства РФ от 26.12.2014г. №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Класс функциональной опасности здания Ф1.2 – гостиница, с помещениями класса функциональной пожарной опасности – Ф4.3 – офисы; Ф 5.1 – технические помещения, Ф5.2 – автостоянка.

**Корпус 1.** Здание – 10-13 этажное, с подвалом, без чердака. Высота здания от уровня земли до парапета – 30,40 м (10 этажная часть), –38,85 м (13 этажная часть).

В подвале расположены ИТП и водомерный узел, насосная, электрощитовая, помещение хозяйственных кладовых.

На 1 этаже расположены тамбуры, холл, коридор, лифтовой холл с лифтами, номера гостиницы, эвакуационные лестницы.

На 2-13 этажах расположены номера гостиницы, холл, коридор, лифтовой холл с лифтами, эвакуационные лестницы.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Части здания, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

**Корпус 2.** Здание – 13 этажное, с подвалом, без чердака.

Высота здания от уровня земли до парапета –38,85 м.

В подвале расположены: паркинг на 13 машиномест, кабельный ввод, электрощитовая, ИТП, водомерный узел, насосная, венткамера.

На 1 этаже расположены тамбуры, холл, коридор, лифтовой холл с лифтами, арендные помещения, помещение управляющей компании с санузелом, диспетчерская с помещением охраны и санузелом.

На 2-13 этажах расположены номера гостиницы, холл, коридор, лифтовой холл с лифтами, помещение уборочного инвентаря, эвакуационная лестница.

Здания оборудуются следующими системами противопожарной защиты:

- система электроснабжения и молниезащиты;
- система внутреннего противопожарного водопровода;
- пожарная безопасность систем вентиляции;
- система противодымной защиты;
- система автоматической пожарной сигнализацией;
- автоматической установкой пожаротушения (автостоянка);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы существующие противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями (ч. 1, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

Принятые проектом противопожарные расстояния и противопожарные преграды обеспечивают выполнение требований по нераспространению пожара на соседние здания, сооружения.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы характеристики и параметры наружного противопожарного водоснабжения (ч. 6, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

В соответствии с требованиями п.1 ст.68 №ФЗ-123 и п.4.1 СП 8.13130.2009, проектируемый Объект обеспечен существующим наружным противопожарным водоснабжением от существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующих коммунальных сетях водопровода.

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 объемом до 50000 куб.м. составляет – 30 л/с (СП 8.13130.2009 п. 5.2, табл. 2).

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) пожарного отсека здания класса функциональной пожарной опасности Ф5.2. составляет – 20 л/с (СП 8.13130.2009 п. 5.13, табл. 6).

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники (ч. 6, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Въезд на участок планируется с Заозерной улицы. Ширина существующей проезжей части составляет 12 м. Ширина проездов внутри участка составляет от 4 до 6 м.

Данная планировка обеспечивают беспрепятственный подъезд пожарной техники, спецтехники, и личного автотранспорта к зданию.

На основании требований ст. 15 ч.6 №123-ФЗ, соответствие проектных значений и характеристик здания или сооружения требованиям пожарной безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его пожарной безопасности обоснованы результатом исследований, выполненными МЧС России ФГКУ «7 отряд ФПС по Санкт-Петербургу» письмо № 693-1-17 от 29.12.2017г., с учетом тактико-технических характеристик и оборудования, имеющихся на вооружении пожарно-спасательного гарнизона Санкт-Петербурга.

В соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрен с Заозерной улицы, принятое решение обосновано расчетом пожарного риска.

Время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова не превышает 10 мин (ст. 76 Федерального закона № 123-ФЗ).

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы принимаемые значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения (ч. 2 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности зданий установлены в зависимости от его этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности, происходящих в нем технологических процессов (ч. 1, ст. 87 Федерального закона № 123-ФЗ).

Каркасы зданий представляют собой систему железобетонных монолитных стен, объединенных монолитными перекрытиями. Пространственная прочность и жесткость здания обеспечивается совместной работой перекрытий и стен, жестко заземленных в плите ростверка.

На основании требований ст.88 №123-ФЗ, части зданий, пожарных отсеков, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Допустимая высота зданий и площади этажей в пределах пожарного отсеков приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности в соответствии с требованиями СП2.13130.2012

Объем каждого из пожарных отсеков менее 100 000 куб.м (см. ТЭП).

Здание Корпус 1 состоит из одного пожарного отсека.

Здание Корпус 2 поделено на 2 пожарных отсека:

–стоянка -1 отсек;

–гостиница - 2 отсек

Пожарный отсек №1 – подземная автостоянка. От помещений другого функционального назначения подземная автостоянка отделена противопожарными преградами 1 типа REI 150 (монолитные ж/б стены толщиной 400 мм, кирпичные стены толщиной 250 мм), монолитным ж/б перекрытием толщиной 200 мм. Помещение ИТП отделено противопожарными преградами 1 типа REI 150 (кирпичные стены толщиной 250 мм) с заполнением проема EI 60.

Пожарный отсек №2 – гостиница.

Для отделения здания на пожарные отсеки предусмотрены противопожарные преграды 1 типа REI 150 (монолитные ж/б стены толщиной 400 мм, кирпичные стены толщиной 250 мм).

На основании требований ч.15 ст.88 №123-ФЗ, ограждающие конструкции лифтовой шахты, расположенной вне лестничной клетки и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Двери шахт лифтов, отвечающих требованиям для транспортировки пожарных подразделений предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 60 мин (EI 60).

На основании требований СП 113.13330.2012 п.4.6. во встроенных автостоянках в целях предотвращения распространения пожара обеспечено расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или противопожарное заполнение указанных проемов.

На основании требований СП 4.13130.2013 п.6.11.10. автостоянки не предусмотрены для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

На основании СП 4.13130.2013 п.5.4.2. размещаемые помещения производственного и технического назначения (помещения технологического обслуживания демонстрационного комплекса, мастерские, реставрационные, кухни, электрощитовые и т.п.), складские помещения (кладовые горючих товаров и товаров в горючей упаковке, книгохранилища и т.п.), за исключением помещений категории Д, выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы расположение, габариты и протяжённость путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов (ч. 4, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

С каждого надземного этажа здания предусматривается по одному эвакуационному выходу.

Для эвакуации с надземной части проектом предусматриваются лифтовые группы с лифтами отвечающими требованиям для транспортировки пожарных подразделений, незадымляемые лестничные клетки – типа Н1.

В соответствии с СП 1.13130.2009 п. 5.3.36, внутренние стены и перегородки (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие пути эвакуации, предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее (R)EI 45.

Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в здании выполнена технологическая часть проекта, принятые решения обоснованы расчетом пожарного риска.

Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей, принято из расчета 1 чел. на каждое машино-место.

Ширина всех эвакуационных путей и эвакуационных выходов принимается такой, чтобы с учётом их геометрии можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

В соответствии со СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступность людей, относящихся к маломобильным группам населения.

Так как по расчету невозможно обеспечить своевременную эвакуацию всех МГН М4 за необходимое время, то для их спасения на путях эвакуации в лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, либо из которых они могут эвакуироваться более продолжительное время и (или) спастись самостоятельно по прилегающей незадымляемой лестничной клетке или пандусу.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы меры по обеспечению возможности безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны (ч. 6, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Для обеспечения безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусматриваются следующие мероприятия (ст. 90 Федерального закона № 123-ФЗ):

- подъезды для пожарной техники и наружное противопожарное водоснабжение;
- лифты отвечающие требованиям для транспортирования пожарных подразделений.
- нормативные выходы на кровлю здания;

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

– между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках предусматриваются зазоры шириной не менее 75 мм (п. 7.14 СП 4.13130.2013);

– время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова не превышает 10 мин (ст. 76 Федерального закона № 123-ФЗ).

Определение категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности проектируемого здания выполнено согласно СП 12.13130.2009, в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся (обрабатываемых) в них веществ и материалов.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы характеристики и параметры систем обнаружения пожара (с учётом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) (ч. 5, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

В соответствии с таблицей А.1 приложения А СП 5.13130.2009, п. 4.1.1. подземные автостоянки подлежат защите автоматической установкой пожаротушения – независимо от площади.

На основании положений СП 160.1325800.2014 приложение Б и в соответствии с таблицей А.1 приложения А СП 5.13130.2009, п.6.2. здание высотой более 28 м подлежит защите автоматической пожарной сигнализацией, принятые решения обоснованы расчетом пожарного риска.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

– извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ДИП-34А-01-03».

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения предусматривается размещение адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513-ЗАМ».

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы характеристики и параметры системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (с учётом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) (ч. 5, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Проектом предусмотрена автоматическая установка порошкового пожаротушения, которая предназначена для обнаружения и автоматического подавления очагов возгорания в защищаемом помещении автостоянки, формирования световой и звуковой сигнализации о срабатывании установки, передачи информации о состоянии установки на станцию и дублирующие панели АУПС.

На основании СП 3.13130.2009 табл.2 п. 17, помещения зданий подлежат оборудованию системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы параметры системы внутреннего противопожарного водоснабжения (ч. 6 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Здание оборудуется внутренним противопожарным водопроводом.

При числе этажей более 10 и объемом свыше 25 000 м<sup>3</sup> расход воды для внутреннего пожаротушения из пожарных кранов 3х2,5 л/с (при высоте компактной струи 6 м и давлении у пожарного крана 0,1 МПа).

При объеме пожарного отсека автостоянки менее 5 тыс. м<sup>3</sup> расход воды для внутреннего пожаротушения из пожарных кранов 2х2,5 л/с (при высоте компактной струи 12 м и давлении у пожарного крана 0,2 МПа).

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

Необходимый напор в сети противопожарного водопровода обеспечивается насосной установкой.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы характеристики и параметры систем противодымной защиты (ч. 5, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

В соответствии с требованиями п. 7.2, п. 7.3 СП 7.13130.2013, для удаления продуктов горения при пожаре из здания предусмотрено устройство системы вытяжной противодымной вентиляции.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, проектом предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- Подпор воздуха в зоны безопасности для МГН, тамбур-шлюзы, шахты лифтов.
- Дымоудаление из автостоянки, коридоров, холлов.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты здания. Комплекс средств молниезащиты зданий включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии и устройства защиты от вторичных воздействий молнии.

Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением (корпуса электрощитов, светильников, пусковой аппаратуры, стальные трубы электропроводки и т.п.), подлежат заземлению, посредством соединения их с нулевым защитным проводником РЕ электросети.

Для питания проектируемой электроустановки принята система заземления. Силовой щит оборудуются нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной РЕ, присоединенной к корпусу щита.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечена в полном объеме выполнением требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

На основании положений №384-ФЗ ст.15 п.6, соответствие проектных значений параметров и других проектных характеристик здания или сооружения требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности обоснованы ссылками на требования настоящего Федерального закона и ссылками на требования стандартов и сводов правил, включенных в указанные в частях 1 и 7 статьи 6 настоящего Федерального закона перечни.

В случае отсутствия указанных требований соответствие проектных значений и характеристик здания или сооружения требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности обоснованы одним или несколькими способами из следующих способов:

- 1) моделирование сценариев возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, в том числе при неблагоприятном сочетании опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий;
- 2) оценка риска возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий.

На основании ст.6 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность здания считается обеспеченной, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений.

Необходимость проведения расчетов обусловлена выполнением обязательных требований безопасности определенных перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на

обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Расчеты по оценке пожарного риска проводились путем сопоставления расчетных величин пожарного риска с соответствующими нормативными значениями пожарных рисков, установленными Федеральным законом от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002г. «О техническом регулировании» №184-ФЗ, постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2009г. №272 «О порядке проведения расчётов по оценке пожарного риска», приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009г. «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».

Индивидуальный пожарный риск для проектируемого здания, не превышает допустимого (нормативного) значения ( $1 \times 10^{-6}$ ), установленного ст. 79 «Технического Регламента о требованиях пожарной безопасности» №123 ФЗ от 22.06.2008г.

### **3.2.2.8. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Обеспечен целевой доступ МГН. По заданию на проектирование МГН в составе обслуживающего персонала не предусмотрены штатным расписанием.

На земельном участке проектом предусмотрено 2 машино-места в непосредственной близости от главного входа для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках с размерами 6,0 x 3,6 м. Выделенные места расположены в непосредственной близости к гостинице и обозначены знаком, по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и знаком на стойке в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026\*, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах – колясках – не менее 1,8 м. Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 1% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 4,0 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:10. Высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев – не менее 2,2 м. Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска.

Входы в здание организованы по пандусам с продольным уклоном 5% и поперечным уклоном в пределах 1-2 %.

У каждого входа предусмотрен тамбур с габаритными размерами, отвечающими требованиям СП 59.13330.2012 в зависимости от планировочного решения. Над входами в здание и встроенные помещения предусмотрены козырьки. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердыми, не допускающими скольжения при намокании. Визуальная информация в отделке помещений и входных группах запроектирована средствами контрастного цвета и фактуры в зоне риска по пути движения, а также необходимыми знаками и таблицами по международному стандарту. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердыми, не допускающими скольжения при намокании.

Связь между этажами в каждом корпусе обеспечивается с возможностью транспортировки групп населения с ограниченными возможностями передвижения. Свободное пространство перед лифтами составляет не менее 1,6 x 1,6 м.

В составе лифтовых холлов каждого корпуса со 2-го этажа и выше размещены пожаробезопасные зоны. В зону безопасности предусмотрен подпор наружного воздуха. Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия – не менее REI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60 и EIWS 60). Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны). Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026.

В целях обеспечения контроля за лифтами и действиями пользователя лифты оснащены средствами диспетчерского и визуального контроля, с выводом информации на удаленное автоматизированное рабочее место оператора.

В помещениях и зонах здания, посещаемых МГН предусмотрена синхронная (звуковая и световая) сигнализация, подключенная к системе оповещения о пожаре. Для аварийной звуковой сигнализации применяются приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 15 дБА в течение 30 с, при превышении максимального уровня звука в помещении на 5 дБА.

Ширина коридоров, используемых, в том числе, для эвакуации маломобильными группами населения принята не менее 1,5 м в чистоте. Исключено наличие выступающих поверхностей стен, а также мебели и оборудования, на высоте менее 2,1 м.

В Корпусе 1 запроектировано 260 жилых номера: 191 одноместных номера, одноместных (сюит) – 69, в том числе 7 номеров для МГН

В Корпусе 2 запроектировано 108 жилых номера: 84 одноместных номера, 24 одноместный (сюит), в том числе 12 номеров для МГН.

Ширина полотна входной двери в номера и санитарно-гигиенические помещения номеров – 0,9 м. Планировка номеров для ММГН предусматривает свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски.

В подземном паркинге места для личного автотранспорта инвалидов не предусмотрены.

С/у для МГН, оснащены: настенными откидными поручнями при унитазе, поручнями для раковин, настенными прямыми поручнями для возможности пользования инвалидами в креслах –колясках, так же предусмотрен аварийный звонок, и аварийное освещение. Двери открываются наружу. Габариты санузла – 2.25 м x 2.5 м. У дверей уборной предусмотрены специальные знаки на высоте 1,35 м. В кабине рядом с унитазом предусмотрено пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей. В кабине уборной обеспечен разворот кресла-коляски на 360°; при подъезде кресла-коляски к унитазу зарезервирована площадь для поворота кресла на 90°. Сиденья унитазов для удобства пользования ими инвалидами, передвигающимися на креслах-колясках, располагаются на высоте сиденья кресла-коляски (0,5 м). Умывальник устанавливается на высоте 0,85 м.

### **3.2.2.9. Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

Класс энергетической эффективности зданий – «Высокий» В+.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций соответствуют нормативным.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- наружные ограждающие конструкции имеют приведенное сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений;
- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по СНиП 23-02-2003;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС, термостатические клапаны на отопительных приборах, теплоизоляция трубопроводов;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами, предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации освещения;
- применяется водосберегающая арматура, теплоизоляция трубопроводов ГВС;
- предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

Экономия электроэнергии достигается за счет выполнения следующих мероприятий:

- Применение рациональных, менее энергоемких источников света;
- Коммерческий учет потребления электроэнергии.

На основании и в соответствии с действующими нормами в здании предусмотрено: отопление - водяное от городских сетей, с регулировкой температуры теплоносителей по температурному графику и на каждом приборе; электроэнергия – от внутриквартальных сетей; вентиляция — естественная и приточно-вытяжная; водопровод холодной воды - от внутриквартальных сетей; водопровод горячей воды – из ИТП по закрытой схеме; канализация – общесплавная во внутриквартальные сети.

Вторичные энергоресурсы не используются.

В составе проектной документации разработан энергетический паспорт зданий.

### **3.2.2.10. Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства**

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов

и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

–превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки;

–отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно, не собирая снег и пыль в кучи.

Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений закрепляются актами освидетельствования скрытых работ, копии которых вносятся в эксплуатационную документацию.

#### **3.2.2.11. Санитарно-эпидемиологическая безопасность**

В административном отношении рассматриваемый участок КН78:14:00075109:5347 расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заозерная.

Рассматриваемый участок располагается в северной части Московского района, на участке планируется строительство 2-х корпусов гостиницы с подземной автостоянкой.

Границами проектируемой территории являются:

- с востока – улицей Заозерная;
- с юга – улицей Смоленской;
- с севера – набережной Обводного канала;
- запада – Московским проспектом.

Вокруг проектируемого объекта расположены:

- с северо-западной стороны на расстоянии 39,6 м – 3 этажное здание производственного назначения;
- с юго-восточной стороны на расстоянии 30,6 м – 14 этажный жилой дом с встроенными помещениями на первом этаже;
- с южной стороны на расстоянии 7,6 м – закрытый паркинг.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка RU7819700027721, территориальная зона в границах проектирования в соответствии с ПЗЗ-ТД1-1 – зона для развития существующих и преобразуемых территорий (включающих исторический центр Санкт-Петербурга и историческую застройку пригородов), предназначенных для размещения общественно-деловых объектов, с формированием на их основе комплексных многофункциональных зон общественно-деловой и сочетающейся с ней жилой застройки.

На земельном участке, отведенном для строительства объекта, выполнены инженерно-экологические изыскания.

Результаты лабораторно-инструментальных исследований проб почвы, атмосферного воздуха, уровня ионизирующего излучения, физических факторов воздействия (шум, вибрация, инфразвук) на земельном участке, предназначенном для строительства объекта, показали допустимость размещения на нем гостиничного комплекса.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

---

Въезд на участок планируется с улицы Заозерная. На земельном участке планируется разместить автостоянку, вместимостью 5 м/м, и подземную автостоянку (в корпусе 2) на 13 м/м.

Входная зона корпуса 1, 2 расположена в 13 этажной части здания и состоит их тамбура, разно уровневого холла, багажного помещения, помещения персонала, санузла персонала. Коридор из холла ведет в лифтовой холл и к номерам. Так же на первом этаже расположены: помещение уборочного инвентаря, арендное помещение с санузлом.

В подвале расположены ИТП и водомерный узел, насосная, электрощитовая, помещение хозяйственных кладовых.

На 1 этаже расположены тамбуры, холл, коридор, лифтовой холл с лифтами, номера гостиницы, эвакуационные лестницы.

На 2-13 этажах расположены номера гостиницы, холл, коридор, лифтовой холл с лифтами, эвакуационные лестницы.

Во всех помещениях с постоянными рабочими местами предусмотрено естественное освещение через световые проемы в наружных стенах здания.

В результате расчетов коэффициентов естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого здания и зданий окружающей застройки, установлено соответствие полученных результатов требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН № 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Проектом предложены архитектурно-строительные мероприятия по защите помещений от шума и вибрации.

В вентиляционных камерах все вентиляторы устанавливаются на виброоснованиях; присоединение воздуховодов к вентиляторам осуществляется через гибкие вставки, венткамеры обустроены «плавающим» полом и расположены не смежно с гостиничными номерами.

Помещение ИТП имеет акустическую отделку стен, потолка и «плавающий» пол.

Оборудование тепловых пунктов (насосы) подобраны со штатным виброизолирующим креплением. Помещение ИТП расположено не смежно с гостиничными номерами.

Помещения насосных и водомерного узла имеют акустическую отделку стен (оштукатуренную минвату 50 мм), потолка (минвата 100 мм), и «плавающий» пол. Помещения насосных и водомерного узла расположены не смежно с жилыми номерами.

Для снижения структурного шума крепление сантехнического оборудования осуществляется с виброизоляцией. Крепление трубопроводов горячего и холодного водоснабжения к ограждающим конструкциям и проход их через ограждающие конструкции выполняются через упругие прокладки из минваты.

Перекрытия состоят из цементно-песчаной стяжки ( $h = 50$  мм,  $\gamma = 1800$  кг/м<sup>3</sup>), минеральной плиты ( $h = 120$  мм) и ж/б плиты ( $h = 1800$  мм,  $\gamma = 2500$  кг/м<sup>3</sup>).

Рассчитанное значение индекса изоляции воздушного шума данной ограждающей конструкции 57 дБ, что соответствует нормативным требованиям для перекрытий гостиниц класса Б (при нормативе 52 дБ между номерами и общественными местами и 50 дБц и между номерами).

Рассчитанный индекс изоляции приведённого уровня ударного шума данной ограждающей конструкции 48дБ что соответствует нормативным требованиям для

перекрытый гостиниц класса Б (при нормативе 58 дБ между номерами и общественными местами и 60дБц и между номерами).

Стена между номерами – стеновой бетонный камень КСР-ПР-ПС-39-100 (ГОСТ 6133-99), толщина 190 мм, отштукатуренный с двух сторон, общая толщина 200мм.

Расчитанное значение индекса изоляции воздушного шума данной ограждающей конструкции 53 дБ, что соответствует нормативным требованиям для перегородок гостиниц класса Б (при нормативе 50 дБ между номерами)

Стена между коридором и номерами – монолитная ж.б. толщиной 180 мм. Расчитанное значение индекса изоляции воздушного шума данной ограждающей конструкции 57 дБ, что соответствует нормативным требованиям для перекрытий гостиниц класса Б (при нормативе 52 дБ между номерами и общественными местами).

Гостиница оснащена окнами с двухкамерными стеклопакетами 4-10-4-10-4 со встроенными клапанами для проветривания марки «АйрБокс». Звукоизоляция стеклопакетов  $R_w=32$  дБ, звукоизоляция клапанов  $R_w=30-32$  дБ, что обеспечивает соблюдение нормативных требований по шуму в жилых номерах в дневное и ночное время суток.

Питьевое водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено из централизованной сети водопровода (согласно технических условий).

Сброс сточных вод предприятия предусмотрен с подключением к общесплавной городской сети канализации.

Предусмотрены системы рабочего и аварийного освещения помещений гостиницы.

Уровень искусственной освещенности в помещениях принят согласно требованиям СНиП 23-05-95\*.

Расчётные параметры микроклимата в помещениях проектируемого центра приняты проектом в соответствии с санитарными нормами.

Ориентировочное количество обслуживающего персонала гостиницы – 10 человек в максимальную смену/сутки.

Общее количество проживающих в номерах – 368 человек.

Для социального обслуживания работающих, с учётом численности и характеристик производственных процессов, на предприятии предусмотрен набор санитарно-бытовых помещений и помещений для отдыха.

Предприятия общественного в здании гостиничного комплекса не предусматривается. Питание сотрудников организовано в комнате отдыха.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» представлена оценка негативного воздействия проектируемого объекта на среду обитания и здоровье человека (в процессе строительства и после ввода в эксплуатацию).

Представленные результаты расчётов негативного воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации показали, что уровни создаваемого химического загрязнения атмосферного воздуха на границе проектируемого предприятия и за её пределами не превысят 0,1 ПДК, уровни физического воздействия на границе территории объекта не превысят 1 ПДУ.

Ссылаясь на требования п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция, с изменениями №№ 1, 2, 3, 4) разработчик проектной документации сделал вывод, о том, что проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека и требования, вышеуказанных санитарно-эпидемиологических правил при проектировании на него не распространяются.

Санитарные разрывы от автостоянок, вместимостью 2 и 3 м/м до нормируемых объектов выдержаны.

Расстояние от въезда-выезда из подземного гаража до нормируемых объектов выдержано.

В проекте приводятся рекомендации по разработке программы производственного контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе площадки после ввода объекта в эксплуатацию.

В составе проектной документации представлен раздел «Проект организации строительства», разработанный с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Согласно проекту раздел «Проект организации строительства» является основанием для дальнейшей разработки проекта производства работ.

Подача воды на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Потребность воды на бытовые нужды на период строительства принята по СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Представлена оценка влияния строительных работ на среду обитания и условия проживания человека. Выполнение мероприятий, предусмотренных проектом, позволяет обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Проектными решениями предусматривается санитарно-бытовое обеспечение работающих в период производства строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта.

Перечень внесенных изменений и дополнений, а также представленных дополнительных документов и материалов:

#### **Раздел 1. «Пояснительная записка»**

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

#### **Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»**

– Внесены изменения и дополнения в расчет по озеленению территории.

– Нанесены охранные зоны сетей.

– Откорректирован расчет минимального количества мест для стоянки индивидуального автотранспорта.

– Внесены сведения о демонтаже на участке зданий, сооружений.

– Внесены изменения и дополнения в пояснительную записку и графическую часть в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 13.12.2017г.).

– Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» откорректирован в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка и

Постановления Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016г. №524 «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» (с изменениями на 04.07.2017г.).

### **Раздел 3. «Архитектурные решения»**

–Титульный лист и обложка раздела АР выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013.

–Текстовая часть раздела по содержанию приведена в соответствие требованиям пункта 13 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 с изменениями 2017г.

–ТЭП дополнено количеством этажей, идентификационными сведениями об объекте и др.

–В пункте 6 мероприятия по защите от шума дополнены.

–Уточнены экспликации помещений.

–Указаны уклоны пандусов снаружи и внутри здания.

–Представлены габариты лифтов и лифтовых холлов.

–В графической части указаны высота ограждения лестниц, балконов, кровли, а также в местах опасных перепадов высот.

–На лестничных клетках типа Л1 показано открывание окон.

–План кровли дополнен испрашиваемой информацией.

–Представлена информация о наличии ПБЗ для МГН на этажах здания.

–В графической части представлена расстановка машино-мест, и др.

### **Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

### **Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:**

#### **Подраздел «Система электроснабжения»**

–Представлены проектные решения по наружным сетям электроснабжения от РУ 0,4 кВ БКТП сетевой организации до проектируемых объектов.

–Предусмотрено наружное освещение зданий гостиницы и прилегающих территорий.

–Предусмотрено отдельное помещение для хранения и ремонта светильников и электрооборудования.

–Проектная документация дополнена схемами заземлений (занулений) и молниезащиты.

–Светильники освещения входов в здания, номерных знаков зданий, мусоросборной камеры присоединены к сети аварийного эвакуационного освещения.

–Предусмотрено аварийное освещение в номерах и санузлах для МГН, лифтовых холлах.

–На подземной стоянке автомобилей предусмотрено подключение к сети аварийного (эвакуационного) освещения световых указателей в соответствии с требованиями СП113.13330.

–У въезда в подземную автостоянку установлена розетка, подключенная к сети электроснабжения по 1 категории надежности, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

–У входа в помещение насосной (пом.006) корпуса 2 предусмотрено световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением.

#### **Подраздел «Система водоснабжения»**

–Представлен Сводный баланс водоснабжения и водопотребления обоих проектируемых корпусов здания.

–Откорректирована величина строительного объема и количество номеров.

–Дополнительно представлены проектные решения системы доочистки воды.

–Расход на внутреннее пожаротушение корпуса 1 исправлен. Расход принят равным 3 x 2,6 л/с

– Для хозяйственных помещений, размещенных в подвале, предусмотрена подводка холодной и горячей воды и отвод канализации.

#### **Подраздел «Система водоотведения»**

–Представлена информация о протяженности и глубине заложения наружных сетей.

–Представлены технические характеристики пескоуловителя от въездного лотка в подземный паркинг.

#### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

##### *Отопление и вентиляция:*

–Представлены ТЗ на проектирование объекта и ТУ на присоединение к тепловым сетям ГУП «ТЭК СПб» №21-10/17226-1436 от 16.05.2017 г.

–Указаны ссылки на СП вместо на СНиПы.

–Корпус 1. Корпус 2. Исключено применение в гостинице квартирных ультразвуковых теплосчетчиков типа «Pro- Expert».

–Корпус 1. Корпус 2. Проект дополнен принципиальной схемой системы отопления здания.

–Корпус 1. Корпус 2. Приведены сведения по гидравлическому сопротивлению (потерям давления воды) системы отопления здания гостиницы.

–Корпус 1. Корпус 2. Проект дополнен сведениями по применяемым материалам для полотенцесушителей душевых комнат: применён коррозионностойкий материал – нержавеющая сталь.

–Корпус 1. Приведено указание на чертеже подвала (л. 1) мест расположения продухов и переточных решеток в межкомнатных дверях (пом. 007).

–Корпус 1. Приведены расчёты по вытяжной и приточной противодымной вентиляции и указана принципиальная схема.

–Корпус 2. Проект дополнен подразделом по противодымной вентиляции (расчётами по вытяжной и приточной противодымной вентиляции и принципиальной схемой).

–Корпус 1. Корпус 2. Приведена принципиальная схема системы вентиляции здания.

##### *Тепловые сети:*

–Представлены: ТЗ на проектирование объекта и ТУ на присоединение к тепловым сетям.

–Проект дополнен указанием нормативных материалов и литературы по разделу ТС.

–Представлена графическая часть раздела проекта (Том шифр О-22-ИОС4.1: лист 19.1 «План тепловых сетей М 1:500»; лист 19.2 «Разрезы 1-1 – 4-4 М 1:20»; лист 19.3 «Расчетная схема. Гидравлический расчет». Том шифр О-22-ИОС4.2: лист 12.1 «План тепловых сетей М 1:500»; лист 12.2 «Разрезы 1-1 – 4-4 М 1:20»).

–Приведено расчётное обоснование (гидравлический расчёт) выбора диаметров трубопроводов проектируемой теплосети для корпуса 1 и корпуса 2.

–Проект дополнен сведениями о протяжённости трубопроводов проектируемой теплосети для корпусов 1 и 2 (протяжённость теплосети для корпусов 1 и 2 составляет - 160,9 м).

*Индивидуальный тепловой пункт:*

–Представлены ТЗ на проектирование объекта и ТУ на присоединение к тепловым сетям.

–Заменены ссылки на СНИПы применением ссылок на соответствующие Своды Правил (СП).

–Корпус 1. Корпус 2. Заменены стальные оцинкованные трубы для системы ГВС в помещении ИТП на коррозионностойкий материал – нержавеющую сталь.

–Корпус 1. Корпус 2. Проект дополнен сведениями по обоснованию выбора оборудования ИТП: пластинчатых теплообменников, циркуляционных насосов систем отопления и вентиляции, объёма мембранно-расширительных баков систем отопления и вентиляции.

–Корпус 1. Корпус 2. Предусмотрена установка повысительного насоса в системе подпитки внутридомового контура системы отопления.

–Корпус 1. Корпус 2. Проект дополнен чертежом с планом расположения оборудования ИТП.

–Корпус 1. Корпус 2. Проект дополнен экспликацией оборудования ИТП на принципиальной схеме.

**Подраздел «Сети связи»**

–Номера и санузлы для маломобильных групп населения (МГН), лифтовые холлы оборудованы системой двусторонней связи с дежурным персоналом.

–Предусмотрена система электрочасофикации.

–Предусмотрены радиоточки в комнатах администрации, дежурного персонала и комнатах проживающих.

–Предусмотрены телефонные точки в вестибюле, комнатах проживающих, насосной станции пожаротушения, встроенных помещениях общественного назначения (арендных помещениях).

–Представлены сведения о размещении точек телевидения в гостинице, встроенных помещениях общественного назначения (арендных помещениях).

–На встроенной стоянке автомобилей в корпусе 2 предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении диспетчерской.

**Подраздел «Технологические решения»**

–Исправлена категория размещения гостиницы, в соответствии с ГОСТ Р 51185-2014.

–Обозначены на планах ТХ номера для МГН.

–Представлено штатное расписание гостиницы.

–В подвальном этаже предусмотрены санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала.

–Для исключения совмещения и пересечения межэтажных хозяйственных маршрутов (уборка номеров, вынос мусора и т.п.) и производственных маршрутов предусмотрено –

хозяйственный маршрут в корпусе 1 предусмотрен по лестнице в осях 13-14 по оси Д, (он предусматривается для проживающих как вакуационный). В корпусе 2 – в осях 5-8 по оси Д.

– В корпусе 1 – и 2 на каждом этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

– Кладовые грязного и чистого белья для обоих корпусов предусмотрены в помещениях, расположенных в подвале корпуса 1.

– Стирка и глажка белья предусматривается на комбинате бытового обслуживания по отдельному договору обслуживания. В гостинице предусмотрено помещения приемки и выдачи белья, расположенные в подвальном этаже.

#### **Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»**

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

#### **Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

– Выполнена корректировка расчета валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчета рассеивания для периода строительства.

– Выполнена корректировка расчета количества отходов, образующихся за период строительства, с учетом проектных решений раздела ПОС и с учетом отходов, образующихся при сносе зеленых насаждений.

– На карту-схему района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, нанесены границы санитарно-защитных зон промышленных предприятий, границы селитебной территории, водоохранная зона Обводного канала.

#### **Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

#### **Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

– Текстовая и графическая часть раздела по составу и содержанию приведена в соответствии с требованиями «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, п. 27.

– Титульный лист и обложка раздела АР выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013.

– Представлен расчет машино-мест для МГН.

– Уточнены проектные решения в части кабин для МГН.

– Описаны решения по оснащению объекта визуальной и тактильной информацией.

– Описаны решения по эвакуации МГН из каждой функциональной зоны, по устройству ПБЗ для МГН в лифтовых холлах и др.

#### **Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

## **Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства**

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

### **Санитарно-эпидемиологическая безопасность**

- Представлена общая численность персонала.
- Представлены сведения о санитарно-бытовых помещениях и помещений для отдыха работающего персонала, с учетом численности и категории энергозатрат.
- Представлен раздел ПМООС.
- Представлены расчеты ожидаемых уровней шума в помещениях с нормируемыми уровнями шума, определена требуемая звукоизоляция воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями здания и разработаны их технические решения.

## **4. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

Методика измерений, основные показатели точности, а также полнота и точность составленного топографического плана, соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям заказчика и техническому заданию.

Информация в представленных изыскательских материалах достаточна для проектирования.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания по объекту «Гостиница с подземной автостоянкой» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347 **соответствуют** требованиям технических регламентов.

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

Инженерно-геологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены **в соответствии** с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают геологические и гидрогеологические условия площадки и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемого сооружения.

Рассмотренные отчетные материалы в целом являются достаточными для принятия проектных решений.

Результаты инженерных изысканий по объекту «Гостиница с подземной автостоянкой» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347 в части инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

### **Инженерно-экологические изыскания**

Результаты инженерных изысканий по объекту «Гостиница с подземной автостоянкой» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347 в части инженерно-экологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

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

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

Оценка проектных решений производилась на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей документации в следующем объеме: инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания и инженерно-экологические изыскания.

### **4.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации**

## **Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»**

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87; по содержанию **соответствует** требованиям п. 12 указанного Положения, а также градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

## **Раздел 3. «Архитектурные решения»**

Раздел «Архитектурные решения» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87; по содержанию **соответствует** требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

## **Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

#### **Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно–технического обеспечения, перечень инженерно–технических мероприятий, содержание технологических решений»**

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно–технического обеспечения, перечень инженерно–технических мероприятий, содержание технологических решений» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п.п. 15–22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

#### **Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»**

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 24 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

#### **Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

#### **Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

#### **Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от

16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

**Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 27\_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

**Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства**

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям п. 7д Федерального закона от 28.11.2011г. № 337-ФЗ.

**Санитарно-эпидемиологическая безопасность**

Решения, принятые в проектной документации «Гостиница с подземной автостоянкой» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347, **соответствуют** действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям.

**4.4. Общие выводы**

Проектная документация без сметы на строительство и результаты инженерных изысканий «Гостиница с подземной автостоянкой» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский район, ул. Заозёрная, кадастровый номер 78:14:0007519:5347 **соответствует** установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

### Эксперты

ФИО эксперта	Должность эксперта	Номер аттестата	Направление аттестации эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Подпись
Анатолий Германович Аристов	Ведущий эксперт	№ МС-Э-42-1-3424	Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания	
Александра Валерьевна Лапшина	Эксперт	№ МС-Э-35-1-9059	Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания	
Мария Леонидовна Синцова	Ведущий эксперт	№ МС-Э-9-1-6986	Инженерно-экологические изыскания	Инженерно-экологические изыскания	
	Ведущий эксперт	№ МС-Э-27-2-7636	Охрана окружающей среды	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
Наталья Алексеевна Борисова	Эксперт	№ МС-Э-7-2-6909	Схема планировочной организации земельных участков	«Схема планировочной организации земельного участка»	
Мария Викторовна Быстрова	Ведущий эксперт	№ МС-Э-6-2-8108	Объемно-планировочные и архитектурные решения	«Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
Ольга Павловна Виноградова	Ведущий эксперт	№ МС-Э-6-2-8106	Конструктивные решения	«Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности...»	
Дамир Экрэмович Шагимарданов	Ведущий эксперт	№ МС-Э-38-2-6128	Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	«Система электроснабжения», «Сети связи»	
Вера Ивановна Семенова	Ведущий эксперт	№ МС-Э-30-2-5890	Водоснабжение, водоотведение и канализация	«Система водоснабжения», «Система водоотведения»	

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»  
г. Санкт-Петербург**

ФИО эксперта	Должность эксперта	Номер аттестата	Направление аттестации эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Подпись
Борис Васильевич Булин	Ведущий эксперт	№ МС-Э-37-2-9134	Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	«Отопление, вентиляция...»,	
Раиса Ивановна Попиль	Ведущий эксперт	№ МС-Э-33-2-7849	Организация строительства	«Проект организации работ по сносу или демонтажу...»	
Вячеслав Александрович Шишковский	Ведущий эксперт	№ МС-Э- 2-2-7980	Пожарная безопасность	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
Мария Николаевна Алексеева	Ведущий эксперт	№ ГС-Э-46-2-1721	Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	«Технологические решения», «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»	

Настоящее Заключение составлено в пяти экземплярах, четыре из которых находятся у Заказчика – ООО «Титан», пятый – в ООО «Центр ЭСП».

Приложение:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Центр ЭСП» № РОСС RU.0001.610107 от 22.04.2013г.

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Центр ЭСП» № РОСС RU.0001.610617 от 30.10.2014г.