



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

53-2-1-2-017780-2023

Дата присвоения номера: 07.04.2023 19:02:34

Дата утверждения заключения экспертизы: 07.04.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЮРО НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Бабошкин Геннадий Иванович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз. 63

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЮРО НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"

**ОГРН:** 1175321008521

**ИНН:** 5321192247

**КПП:** 532101001

**Адрес электронной почты:** info@buro-expert.ru

**Место нахождения и адрес:** Новгородская область, ГОРОД ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД, УЛИЦА ЗАВОКЗАЛЬНАЯ, ДОМ 4, КВАРТИРА 20

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТСТРОЙ"

**ОГРН:** 1025300784068

**ИНН:** 5321078745

**КПП:** 532101001

**Адрес электронной почты:** office@ps.natm.ru

**Место нахождения и адрес:** Новгородская область, ГОРОД ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД, УЛИЦА БОЛЬШАЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ, 74

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление заявителя проведения экспертизы от 07.03.2023 № 1-23/9а, ЗАО «Проектстрой»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 24.03.2023 № 3/2023, ООО «Бюро экспертизы»

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

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

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

1. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой дом поз. 63, по адресу: Великий Новгород, Деревяницкий жилой район" от 27.03.2023 № 52-2-1-1-014749-2023

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз. 63»

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

Россия, Новгородская область, г Великий Новгород.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Объемно-планировочные, Этажность	этаж	9
Объемно-планировочные, Количество этажей	этаж	10
Объемно-планировочные, Число секций	шт.	4
Объемно-планировочные, Площадь жилого здания	м2	12883,18
в т. ч. кладовые и служебные помещения:	м2	8,94
Электрощитовая	м2	5,34
Помещение уборочного инвентаря	м2	1,20
Кладовая 1	м2	1,20
Кладовая 2	м2	1,20
Помещений технического этажа	м2	120,05
АИТП	м2	16,40
ИТП1	м2	19,10
ИТП2	м2	19,00
ИТП3	м2	19,10
ИТП4	м2	22,25
Помещение водомерного узла	м2	19,10
Помещение для размещения телекоммуникационного оборудования	м2	5,10
Объемно-планировочные, Жилая площадь квартир	м2	4502,16
Объемно-планировочные, Площадь квартир (без лоджий)	м2	9142,49
Объемно-планировочные, Общая площадь квартир (с лоджиями)	м2	10042,40
Объемно-планировочные, Площадь застройки	м2	1679,50
Объемно-планировочные, Строительный объем здания	м3	46528,03
в т. ч. подземной части	м3	3238,36
Объемно-планировочные, Кол-во квартир	шт.	180
в т. ч. однокомнатных 1.1	шт.	27
однокомнатных 1.2	шт.	18
однокомнатных 1.3	шт.	3
однокомнатных 1.4	шт.	2
однокомнатных 1.5	шт.	9
однокомнатных 1.6	шт.	9
однокомнатных 1.7	шт.	24
однокомнатных 1.8	шт.	9
однокомнатных 1.9	шт.	1
однокомнатных 1.10	шт.	9
Всего однокомнатных (4280,31 (площадь квартир (без лоджий))	шт.	111
двухкомнатных 2.1	шт.	24
двухкомнатных 2.2	шт.	9
двухкомнатных 2.3	шт.	1
двухкомнатных 2.4	шт.	8
Всего двухкомнатных (2653,85 (площадь квартир (без лоджий))	шт.	42
трёхкомнатных 3.1	шт.	9
трёхкомнатных 3.2	шт.	9
трёхкомнатных 3.3	шт.	9
Всего трёхкомнатных (2208,33 (площадь квартир (без лоджий))	шт.	27

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

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

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

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

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

## строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Участок с кадастровым номером 53:23:7400200:83, 53:23:7400200:72 отведенный под строительство жилого дома, расположен в микрорайоне 2 Деревяницкого жилого района Великого Новгорода.

Площадь отведенного земельного участка – 10371.0 кв. м.

Подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется от улицы Державина по улицам Большая Московская и Ворошилова (по существующим и строящимся местным проездам).

Земельный участок находится в территориальной зоне Ж - жилая зона, Ж.4 – зона застройки многоквартирными домами в 5-14 наземных этажей.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным регламентом земельного участка.

Участок свободен от строений и представляет собой территорию с дикорастущими зелеными насаждениями порослевого типа.

Возводимое на отведенном участке жилое здание имеет 9 наземных этажей.

Его предельная высота – 30,00м.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Территория рассматриваемого участка относится ко II В климатическому району (СНиП 23.01-99) со сравнительно холодной зимой и теплым летом, характеризующемся основными показателями:

Температура - плюс 6,8° С, Среднегодовое количество осадков 608 мм.

Число дней со среднесуточной температурой выше 0° С - 215 + 225.

Наибольшее количество осадков приходится на весенне-летний период.

Средняя температура января - минус 8,7° С (с минимумами 45,0° С).

Средняя температура июля - плюс 17,3° С (с максимумами 34,0° С).

Зима длится 4,5 месяца. Средняя годовая относительная влажность воздуха 85%. Зона влажности нормальная. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования несущих и ограждающих конструкций (наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92) - минус 31°С. Преобладающие направления ветров - юго-западные, со средней скоростью 5-6 м/с. Ветровое давление 23 кгс/м<sup>2</sup>.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для насыпных грунтов глинистых глин- 1,23 м. По степени морозного пучения насыпные грунты глинистые и глины полутвердые относятся к слабопучинистым грунтам. Остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания. Сейсмичность территории менее 6 баллов (СНиП II-7-81 и ОСР-97).

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТСТРОЙ"

**ОГРН:** 1025300784068

**ИНН:** 5321078745

**КПП:** 532101001

**Адрес электронной почты:** office@ps.natm.ru

**Место нахождения и адрес:** Новгородская область, ГОРОД ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД, УЛИЦА БОЛЬШАЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ, 74

### **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта: «Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз.63» от 14.02.2023 № б/н, ЗАО «Проектстрой»

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

## строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 20.06.2022 № RU-53-2-01-0-00-2022-0132, Комитет архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода
2. Градостроительный план земельного участка от 04.03.2023 № RU-53-2-01-0-00-2023-0063, Комитет архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 06.03.2023 № приложение №1 к договору 3-ЭНС, ООО «Энергосистемы»
2. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 18.07.2012 № 3012, МУП «Новгородский водоканал»
3. Технические условия на временное водоотведение от 29.11.2022 № 8852, МУП «Новгородский водоканал»
4. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям теплоснабжения от 02.03.2023 № 50, ООО «Компаньон-Н»
5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 26.01.2023 № 7, ООО «Новгородская лифтовая компания»
6. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи (технологическое присоединение) объекту: «Многokвартирный жилой дом поз.63, г. Великий Новгород, второй микрорайон Деревяницкого жилого района, з/у с КН 53:23:7400200:83» от 08.02.2023 № 01/17/2379/22, ПАО «Ростелеком»
7. Письмо от 17.02.2023 № 1181, МУП «Новгородский водоканал»

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

53:23:7400200:83, 53:23:7400200:72

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

#### Застройщик:

Наименование: ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТСТРОЙ"

ОГРН: 1025300784068

ИНН: 5321078745

КПП: 532101001

Адрес электронной почты: office@ps.natm.ru

Место нахождения и адрес: Новгородская область, ГОРОД ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД, УЛИЦА БОЛЬШАЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ, 74

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

#### 3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел №1 ПЗ изм..pdf	pdf	eb9bef5e	18/2023-ПЗ от 07.04.2023
	Раздел №1 ПЗ изм. pdf.sig	sig	b7c03d05	Пояснительная записка
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел №2 ПЗУ изм.pdf	pdf	74a72ebf	18/2023-ПЗУ от 07.04.2023
	Раздел №2 ПЗУ изм.pdf.sig	sig	ec405a7e	Схема планировочной организации земельного участка
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	Раздел №3 АР изм.pdf	pdf	a23531c7	18/2023-АР от 07.04.2023
	Раздел №3 АР изм.pdf.sig	sig	41942882	Объемно-планировочные и архитектурные решения
<b>Конструктивные решения</b>				

1	Раздел №4_КР_изм..pdf	pdf	a538ac44	18/2023-КР от 07.04.2023
	Раздел №4_КР_изм..pdf.sig	sig	46ffc3d4	Конструктивные решения
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел №5.1.1_ИОС.ЭС.ЭН.pdf	pdf	d08c42e5	18/2023-ИОС.ЭС,ЭН от 07.04.2023
	Раздел №5.1.1_ИОС.ЭС.ЭН.pdf.sig	sig	6ce2d36f	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Наружные сети электроснабжения. Наружное электроосвещение
2	Раздел №5.1.2_ИОС.ЭО.ЭМ.pdf	pdf	bdcfd0c9	18/2023-ИОС.ЭО,ЭМ от 07.04.2023
	Раздел №5.1.2_ИОС.ЭО.ЭМ.pdf.sig	sig	83e09079	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Внутренние сети
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел №5.2_ИОС.В_изм .pdf	pdf	05e1d492	18/2023-ИОС.В от 07.04.2023
	Раздел №5.2_ИОС.В_изм .pdf.sig	sig	d11b8ea3	Подраздел 2. Система водоснабжения
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел №5.3_ИОС.К_изм.pdf	pdf	7a89bbc8	18/2023-ИОС. К от 07.04.2023
	Раздел №5.3_ИОС.К_изм.pdf.sig	sig	9bf729c4	Подраздел 3. Система водоотведения
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел №5.4.1_ИОС.ТС_изм.pdf	pdf	20783612	18/2023-ИОС.ТС от 07.04.2023
	Раздел №5.4.1_ИОС.ТС_изм.pdf.sig	sig	c71da1cd	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Тепловые сети.
2	Раздел №5.4.2_ИОС.ОВ_изм.pdf	pdf	a57a6da8	18/2023-ИОС.ОВ от 07.04.2023
	Раздел №5.4.2_ИОС.ОВ_изм.pdf.sig	sig	f7818bd2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел №5.5_ИОС.СС.pdf	pdf	58cfe501	18/2023-ИОС.СС от 07.04.2023
	Раздел №5.5_ИОС.СС.pdf.sig	sig	4ca2a7fd	Подраздел 5. Сети связи
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел №7 ПОС.pdf	pdf	695f449d	18/2023-ПОС от 07.04.2023
	Раздел №7 ПОС.pdf.sig	sig	6d0016dc	Проект организации строительства
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел №8 ООС .pdf	pdf	7b04dbd9	18/2023-ООС от 07.04.2023
	Раздел №8 ООС .pdf.sig	sig	f0339b52	Мероприятия по охране окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел №9_ПБ.pdf	pdf	dc57dc11	18/2023-ПБ от 07.04.2023
	Раздел №9_ПБ.pdf.sig	sig	9c729690	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел №10 ТБЭ.pdf	pdf	696d8788	18/2023-ТБЭ от 07.04.2023
	Раздел №10 ТБЭ.pdf.sig	sig	e135b632	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел №11 ОДИ.pdf	pdf	96fd7db7	18/2023-ОДИ от 07.04.2023
	Раздел №11 ОДИ.pdf.sig	sig	2bcd1db5	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

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

#### 3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

##### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проектная документация по объекту: «Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз. б3» выполнены на основании:

- задания на проектирование от 14.02.2023г.;
- технических условий.

##### В ЧАСТИ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Участок с кадастровым номером 53:23:7400200:83, отведенный под строительство жилого дома, расположен в микрорайоне 2 Деревяницкого жилого района Великого Новгорода. Планировка и благоустройство территории разработаны с учетом использования смежного земельного участка с кадастровым номером 53:23:7400200:72.

Площадь отведенного земельного участка – 10371.0 кв. м.

Площадь смежного земельного участка – 675.0 кв. м.

Земельный участок ограничен:

- с западной стороны – участок под строительство жилого дома поз. 56 (ранее запроектированный) и участок под строительство трансформаторной подстанции (поз. 78.13);
- с восточной стороны – участок свободный от застройки;
- с северной стороны – участок под строительство жилого дома поз. 68 (перспективное строительство);
- с южной стороны - участок с К.Н:53:23:7400200:91 (категория земель - парки, скверы, бульвары) и участки существующей жилой застройки.

Подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется от улицы Державина по улицам Большая Московская и Ворошилова (по существующим и строящимся местным проездам).

Проектируемое здание (поз. 63) представляет собой панельный жилой дом с количеством наземных этажей – 9 этажей.

Состоит из четырех блок-секций, разработанных на основе блок-секций серии «111-90».

Линии регулирования застройки выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022 г. В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ в границах земельного участка объекты капитального строительства отсутствуют.

Сведения о гидрографических, климатических условиях земельного участка строительства.

Гидрографическая сеть вблизи объекта характеризуется наличием реки Волхов, протекающей в 1,4 км северо-западнее участка изысканий, реки Малый Волховец и озера Неглицкое, расположенные в 2,7 км и в 2,2 км восточнее участка изысканий.

Климатические условия района определяются близостью к большим водным пространствам: Финскому заливу, Ладожскому озеру и озеру Ильмень. Район работ находится в зоне умеренного континентального климата, который формируется под влиянием воздушных масс Атлантики и отличается повышенной влажностью, сравнительно тёплой зимой и прохладным летом. Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология.

Актуализированная версия СНИП 23-01-99\*» по данным ближайшей станции Великий Новгород средняя годовая температура воздуха составляет 5,1°С. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой -7,4°С, самым теплым – июль со среднемесячной температурой 18,2°С. Абсолютная минимальная температура воздуха составила -45°С, абсолютная максимальная температура воздуха составила 36°С. Продолжительность дней со влажностью воздуха наиболее холодного месяца составляет 85%, наиболее тёплого месяца – 75%. Общее годовое количество осадков составляет 574 мм, причем за холодный период года (ноябрь-март) выпадает 186 мм осадков, за теплый период года (апрель-октябрь) выпадает 388 мм осадков. Суточный максимум осадков 74 мм. В холодный период года преобладают ветра южного направления со средней скоростью 5,0 м/с. В теплый период года преобладают ветра северного направления со средней скоростью 3,3 м/с.

Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка

Земельный участок полностью расположен в зоне с особыми условиями использования территории: зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения - зона санитарной охраны (3 пояс) водопроводных очистных сооружений микрорайона Кречевицы МУП "Новгородский водоканал". Режим использования установлен в соответствии с разделом III "Основные мероприятия на территории ЗСО" СанПин 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения". 3.3.2. Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО:

1. Выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохраных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованных с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

2. Регулирование отведения территории для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий, действующих предприятия, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения.

3. Недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

4. Все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

5. Использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно-эпидемиологическое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

6. При наличии судоходства необходимо оборудование судов, дебаркадеров и брандвахт устройствами для сбора фановых и подсланевых вод и твердых отходов; оборудование на пристанях сливных станций и приемников для сбора твердых отходов.

7. Запрещается размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

8. Не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

9. Необходимо выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

10. Не производятся рубки леса главного пользования и реконструкции, а также закрепление за лесозаготовительными предприятиями древесины на корню и лесосечного фонда долгосрочного пользования. допускаются только рубки ухода и санитарные рубки леса.

11. Запрещение расположения стойбищ и выпаса скота, а также всякое другое использование водоема и земельных участков, лесных угодий в пределах прибрежной полосы шириной не менее 500 м, которое может привести к ухудшению качества или уменьшению количества воды источника водоснабжения.

12. Использование источников водоснабжения в пределах второго пояса ЗСО для купания, туризма, водного спорта и рыбной ловли допускается в установленных местах при условии соблюдения гигиенических требований к охране поверхностных вод, а также гигиенических требований к зонам рекреации водных объектов.

13. Границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп и пр. обозначаются столбами со специальными знаками.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации

Жилой дом размещен на участке в соответствии с заданием на проектирование, а также на основании и в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022 г., при этом соблюдены действующие санитарные и противопожарные нормы (СанПиН 2.1.3684-21, СП 4.13130.2013).

В соответствии с п. 5 Градостроительного плана земельного участка отведенный участок полностью расположен в зоне с особыми условиями использования территорий:

- Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопровода питьевого назначения – зона санитарной охраны (3 пояс) водопроводных очистных сооружений микрорайона Кречевицы МУП «Новгородский водоканал».

Расстояние от парковок до фасадов с окнами и торцов жилого дома не менее 10м.

Парковки расположенные с южной стороны здания – гостевые парковки, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (ред. 28.02.2022). В соответствии с п.11 примечаний к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (ред. от 28.02.2022) «Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются».

Расстояние от контейнерной площадки до жилого дома более 20 м.

Обоснование и описание планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом. В техническом этаже предусмотрено размещение инженерных сетей и технических помещений. Входы в здание оборудованы козырьками.

Жилой дом с техническим этажом и теплым чердаком состоит из четырех блок-секций:

– рядовая секция («А») размером в плане 26.70х12.30 м количество квартир - 54;

– рядовая секция («Б») размером в плане 26.70х12.30 м, количество квартир - 45;

– рядовая секция («В») размером в плане 26.70х12.30 м, количество квартир - 45;

– угловая секция («Г») размером в плане 26.70х19.50 м, количество квартир - 36;

Общее количество квартир жилого дома поз. 63 – 180.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительными регламентами земельного участка. Земельные участки с кадастровыми номерами 53:23:7400200:83 и 53:23:7400200:72 расположены в территориальной зоне Ж.4 – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В соответствии с п. 2.3 градостроительных планов земельных участков № RU -53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022 г. и № RU-53-2-01-0-00-2023-0063 от 21.03.2023г. предельные параметры разрешенного строительства в данной территориальной зоне Ж.4 (код 2.6) составляют:

- минимальные отступы от границ земельного участка с целью определения мест допустимого размещения зданий, сооружений – без ограничений;

- предельное количество этажей – 9-14 надземных этажей. Количество этажей проектируемого жилого дома – 10 этажей.

- предельная высота зданий, строений, сооружений (максимальная высота от уровня земли до верха кровли – 46 м.) В проекте предельная высота здания составляет 28.42 м. (от уровня земли до парапета);

- максимальный процент застройки в границах земельного участка – без ограничений.

В соответствии с п. 2.5 градостроительного плана земельного участка № RU -53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022 г. на земельном участке жилого дома должно быть предусмотрено место под стоянку для временного хранения автомобилей из расчета 0.5 машиноместа на 1 жилую единицу.

В соответствии градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2023-0063 стоянка транспортных средств входит во вспомогательные виды использования земельного участка.

Количество квартир жилого дома - 180. Требуемое количество машиномест - 90.

Проектом предусмотрено размещение 90 машиномест для временного хранения автомобилей в границах отведенного земельного участка, а также на смежном земельном участке с кадастровым номером 53:23:7400200:72. В соответствии с п. 5.2.1 СП 59.13330.2020 на всех стоянках (парковках) общего пользования около жилых зданий следует выделять не менее 10% машиномест для людей с инвалидностью, в том числе 5% (от общего числа машиномест) специализированных машиномест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках. Для транспорта инвалидов проектом предусмотрено 9 машиномест (включая 5 специализированных машиномест для транспорта инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках). Габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусмотрены размерами 6,0 x 3,6 м.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание. Бордюрные пандусы обеспечивают удобный переход с площадки для стоянки на тротуар.

Размещение открытых стоянок автомобилей на участке выполнено в соответствии с нормативными требованиями табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1300-03 (ред. от 28.02.2022)

Расстояние от парковок до фасадов с окнами и торцов жилого дома не менее 10 м.

В соответствии с п.11 примечаний к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (ред. От 28.02.2022) «Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются».

На участке благоустройства проектом предусмотрено размещение контейнерной

площадки для накопления твердых коммунальных отходов. Расстояние от контейнерной площадки до жилого дома и до детских игровых площадок соответствует нормативному и составляет не менее 20 метров и не более 100 м (п. 4 СанПин 2.1.3684-21; п. 4.1 Правил содержания объектов благоустройства, организации уборки, обеспечения чистоты и порядка на территории Великого Новгорода, утв. Решением Думы Великого Новгорода от 18.11.2008 № 230 (ред. От 28.11.19).)

При разработке проектной документации учтены требования нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности объекта. В соответствии со статьей 32 Федерального закона от № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» определен класс проектируемого здания по пожарной опасности:

Многоэтажный жилой дом - Ф 1.3.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектируемое здание относится к классу сооружений КС-2.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень долговечности – II.

Высота здания (от уровня земли до верха ограждения лоджий последнего этажа) – 23,86 м. (СП 1.13130.2020 п.3.1 прим.3)

Благоустройство территории предусматривается проектом путем устройства проездов, тротуаров, газонов, освещения и площадок для отдыха. В соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2020 ширина основных тротуаров принята не менее 2 м.

Ширина проездов для пожарной техники для зданий высотой до 46 м предусматривается не менее 4.2 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013). Проезды для пожарной техники предусмотрены таким образом, чтобы оконные проемы каждой квартиры выходили на сторону с пожарным подъездом (п.8.1 СП 4.13130.2013). Проезд для пожарной техники предусмотрен с трех сторон здания (п. 8.1 СП 4.13130.2013). На внутри дворовой территории предусмотрен тротуар шириной 4.2 м, предназначенный для пешеходного движения и проезда спец. техники. Тротуар не используется для проезда и парковки личного транспорта. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания высотой до 28 метров включительно составляет 5-8 метров п. 8.8 СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Отбор воды на наружное пожаротушение предусмотрен от ранее запроектированных пожарных гидрантов (2 шт.) на ранее запроектированной сети Ø280мм.

В соответствии с п. 5 Градостроительного плана земельного участка отведенный участок полностью расположен в зоне с особыми условиями использования территорий:

- Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопровода питьевого назначения – зона санитарной охраны (3 пояс) водопроводных очистных сооружений микрорайона Кречевицы МУП «Новгородский водоканал». Режим использования установлен в соответствии с разделом III «Основные мероприятия на территории ЗСО» СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Отведение бытовых и поверхностных стоков предусматривается по централизованным системам водоотведения за пределы границы III пояса санитарной охраны водопроводных очистных сооружений микрорайона Кречевицы.

Размещение жилого дома и площадки для игр детей дошкольного и школьного возраста и отдыха выполнено с учетом норм инсоляции в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», табл. 5.58, табл.5.60.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

1. Площадь отведенного земельного участка:

- В границах отведенного участка – 10371.0 м<sup>2</sup>;
- Вне участка\* – 1629.0 м<sup>2</sup>;
- Всего – 12000.0 м<sup>2</sup>;

2. Площадь застройки:

- В границах отведенного участка – 1679.50 м<sup>2</sup>;
- Всего – 1679.50 м<sup>2</sup>;

3. Площадь покрытий:

- В границах отведенного участка – 4334.20 м<sup>2</sup>;
- Вне участка\* – 752.30 м<sup>2</sup>;
- Всего – 5086.50 м<sup>2</sup>;

4. Площадь площадок:

- В границах отведенного участка – 175.50 м<sup>2</sup>;
- Всего – 175.50 м<sup>2</sup>;

5. Площадь, занятая бортовым камнем:

- В границах отведенного участка – 139.70 м<sup>2</sup>;
- Вне участка\* – 25.10 м<sup>2</sup>;
- Всего – 164.80 м<sup>2</sup>;

6. Площадь, занятая водоотводными лотками:

- В границах отведенного участка – 29.50 м<sup>2</sup>;
- Всего – 29.50 м<sup>2</sup>;

7. Площадь озеленения:

- В границах отведенного участка – 4012.60 м<sup>2</sup>;
- Вне участка\* – 851.60 м<sup>2</sup>;
- Всего – 4864.20 м<sup>2</sup>;

\*- С учетом земельного участка с кадастровым номером 53:23:7400200:72

Обоснование и описание решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

- Уклоны вертикальной планировки обеспечивают отвод поверхностных вод от здания.
- Вокруг здания предусмотрено устройство отмостки.
- Принята закрытая система водоотвода со сбросом поверхностного стока на проезжую часть проездов и приемом его в дождевую канализацию (том ИОС. К)
- В пониженном месте устанавливаются дождеприемные колодцы.
- Проектом предусматривается защита заглубленной части жилого здания от подтопления грунтовыми водами и обеспечение заданной нормы осушения (том ИОС. К).
- Запроектирована осушительная сеть под детской игровой площадкой.
- Предусмотрено устройство водоотводных лотков на дворовой территории.

Согласно данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного АО "институт Новгородинжпроект" (ВН-3638-08 ИГИ), в результате рекогносцировочного обследования на исследуемом участке не было выявлено геологических процессов, а именно проявления карста, склоновых процессов, сели. Площадка изысканий относится к потенциально подтапливаемой лишь в результате экстремальных природных ситуаций.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Рельеф площадки относительно ровный, отметки по поверхности колеблются от 23.67 до 24.78.

В основу проектного решения заложены следующие принципы: обеспечение водоотвода от здания, создание оптимальных уклонов по проездам, тротуарам и стоянкам.

Проектом предусмотрено максимальное сохранение рельефа. Намечены минимальные необходимые подсыпки и срезки территорий.

Планировочные отметки зданий и проездов назначены из условий:

- архитектурных решений
- увязки с отметками ранее запроектированного здания (поз.56) и проездов

- увязки с отметками внутриквартального проезда
- обеспечения нормативного поверхностного водоотвода
- технологических требований
- выпусков дренажа

Намечена засыпка существующих канав. Продольные и поперечные профили проездов, тротуаров приняты в соответствии с требованием СП 42.13330.2018 («Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»).

В проекте принято покрытие проездов асфальтобетонное на прочном основании.

Покрытие тротуаров - песчаная асфальтобетонная смесь. Конструкция дорожной одежды, для обеспечения устойчивости и прочности покрытия, запроектирована с устройством дренажа мелкого заложения. Приняты дренажные трубы ДГТ ПЭНД Ø110/93 мм в песчано-гравийной дренажной обсыпке.

Выпуск дренажа предусмотрен в дождеприемные колодцы.

Согласно Техническому отчету ВН-7604-05 ИЭИ:

- Почва участка по агрохимическим исследованиям не соответствует п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 (по степени эпидемической опасности отнесена к категории загрязнения - Умеренно опасная).

- Снятие и использование почв в качестве плодородного слоя не рекомендуется. Снятый растительный грунт не используется для устройства газонов и вывозится с площадки строительства.

Описание решений по благоустройству территории

Участок благоустраивается и озеленяется.

Для проездов, стоянок применяется асфальтобетонное покрытие, для тротуаров – песчаная асфальтобетонная смесь.

На территории участка благоустройства размещаются:

- площадка для контейнеров ТБО (поз. 01; 02);
- площадки для игр детей дошкольного и школьного возраста и отдыха (поз. 03);
- стоянки временного хранения автомобилей на 90 машино-мест (в том числе 9 машиномест для транспорта МГН, включая 5 специализированных машино-места для транспорта инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках). В местах высадки инвалидов из транспортного средства предусмотрено ровное нескользкое покрытие и имеется доступный пешеходный подход.

На площадке для игр детей дошкольного и школьного возраста и отдыха (поз. 03) размещено игровое и спортивное оборудование фирмы «Красивый город» г. Санкт-Петербург.

Все спортивные комплексы и детские игровые комплексы прошли обязательную сертификацию и соответствуют нормам по безопасности и экологичности конструкций (Сертификаты соответствия оборудования детских игровых площадок ООО «Красивый город» г. Санкт-Петербург см. приложение 3 10/2021-ПЗУ).

В соответствии с п. 10 Градостроительного плана земельного участка № RU 53-2-01-0-00-2022-0132 требования к благоустройству территории устанавливаются Правилами содержания объектов благоустройства, организации уборки, обеспечения чистоты и порядка на территории Великого Новгорода, утв. Решением Думы Великого Новгорода от 18.11.2008 № 230 (ред. от 28.11.19).

Мусоропровод в жилом доме по заданию на проектирование не предусмотрен.

Проектом предусмотрена контейнерная площадка для бытовых отходов. На площадке с твердым покрытием устанавливаются контейнеры с крышками. Расчетное количество твердых коммунальных отходов составляет 59660 кг/год (282600 литров/год) включая 5% крупногабаритных коммунальных отходов, исходя из количества жильцов жилого дома поз. 63 - 314 человека.

У входов в подъезды предусмотрено размещение скамеек и урн.

Участок озеленяется посевом трав, посадкой деревьев, декоративного кустарника, цветников. Для озеленения используются сорта, произрастающие в нашей климатической зоне. Подготовка почвы для посадки деревьев производится с добавлением 100% растительной смеси. Для организации газонов толщина слоя растительного грунта берется 15 см, для цветников – 30 см.

Состав травосмеси для посадки газона: лисохвост луговой - 30%, овсяница красная - 30%, полевица белая - 40%. Норма высева травосмеси на 1 га - 170 кг.

Расстояние от зданий и сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников принято в соответствии с п. 9.6 (табл. 9.1) СП 42.13330.2016 изм.3.

Проектом предусмотрено освещение территории жилого дома и парковок светильниками GALAD Победа LED, установленными на опорах наружного освещения НФГ-7.0-0.5ц. Для электроснабжения сетей наружного освещения в электрощитовых зданиях устанавливается щиты ЩНО. Управление наружным освещением выполняется автоматически от фотореле, дополнительно предусматривается ручное управления.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непромышленного назначения

При выборе участка предусмотрены удобные транспортные и пешеходные связи.

Подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется от улицы Державина по улицам Большая Московская и Ворошилова (по существующим и строящимся местным проездам).

На сопряжении тротуаров с проезжей частью улиц устраиваются съезды. Для покрытий проездов и автостоянок применяется асфальтобетон.

В соответствии с п. 11.24 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (ред. от 19.12.2019) дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта допускается принимать не более 500 м.

В настоящее время в микрорайоне Ивушки ведется застройка многоквартирными жилыми домами. Проектами планировки предусмотрено размещение еще одной школы, детских дошкольных образовательных учреждений.

Ближайшие остановки общественного пассажирского транспорта на данный момент расположены на ул. Державина. Дальность пешеходных подходов превышает нормативную.

В муниципальных программах, в рамках установленного финансирования, в Деревяницком жилом районе намечено строительство улиц: ул. Б. Московская, ул. Якова Павлова, ул. Ворошилова. Новые магистрали позволят решить проблему транспортной доступности.

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

1. При размещении объекта на участке предусмотрено разделение пешеходных и транспортных потоков.

2. В соответствии с п. 5.2.1 СП 59.13330.2020 на всех стоянках (парковках) общего пользования около жилых зданий следует выделять не менее 10% машино-мест для людей с инвалидностью, в том числе 5% (от общего числа машино-мест) специализированных машино-мест для транспортных средств (с габаритами по п. 5.2.4) инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках. Проектом предусмотрено размещение стоянок для временного хранения автомобилей на 70 машино-мест, в том числе для транспорта инвалидов проектом предусмотрено 9 машино-мест (включая 5 специализированных машино-мест для транспорта инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках). Габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусмотрены размерами 6,0 x 3,6 м (СП 35-102-2001 п.3.18).

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного передвижения

МГН по участку, к доступным входам в здание (СП 35-102-2001 п.3.10). Бордюрные пандусы обеспечивают удобный переход с площадки для стоянки на тротуар. Парковочные места для МГН обозначены дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290 (СП 59.13330-2020 п. 5.2.1) на вертикальной стойке на высоте не менее 1,5 м. Опоры знаков стандартные металлические оцинкованные диаметром 76 мм на фундаменте из бетона кл. В15, F150 (объем 0,2 м<sup>3</sup>).

3. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам. Ширина дорожек с южной и западной стороны здания 4,2 и 1,5 м с восточной стороны здания. Длина дорожек шириной 1,5 м не превышает 25 м.

4. На сопряжении тротуаров с проезжей частью улиц и в зоне парковки транспортных средств инвалидов предусмотрено устройство съездов шириной 2 метра, с продольным уклоном 8% (4,574° или 80‰) и поперечным уклоном 10‰.

5. Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров сделаны из материалов, не препятствующих передвижению МГН на креслах-колясках или костылях. Вдоль путей движения МГН на покрытии предусмотрены тактильные средства выполняющие предупредительную функцию.

Перед пересечением пешеходных путей с транспортными предусмотрены тактильно-контрастные наземные указатели по ГОСТ Р 52875 или изменение фактуры поверхности пешеходного пути (СП 59.13330.2020 п.5.4.7). Форма рифления тактильных плит – усеченные конусы или усеченные купола согласно рис. А.3 ГОСТ Р 52875-2018.

6. На площадках для отдыха установлены скамьи с опорой для спины и подлокотниками (СП 59.13330.2020 п.5.1.1, п.5.3.1)

7. Размеры входов и выездов достаточны для обеспечения прохода всем категориям пользователей при входе в различные части зданий, используются визуальные средства информации в виде зрительно различаемых текстов, знаков, символов, тактильные средства информации.

8. Отсутствуют выступающие элементы в ограждении участка на опасной высоте, в том числе способных поранить или зацепить при касании.

9. При входе в жилой дом устраивается понижение отметок от плиты входа до планировочной отметки тротуара, выполняемое при планировке территории и имеющие конструкцию тротуарного покрытия.

10. Поверхность покрытия входных площадок и тамбуров нескользкая, поперечный уклон в пределах 1-2%.

11. При озеленении территории объекта и прилегающей к ней зоне, используются неядовитые породы растений, без шипов и колючек. В зоне движения пешеходов отсутствует озеленение, закрывающее обзор для оценки ситуации на перекрестках, опасных участках, а также создающие затемнение проходов и проездов.

12. В жилом доме предусмотрен лифт с размерами кабины 1100 x 2100 мм (ширина x глубина) и шириной дверного проема не менее 0,9 м.

В каждой секции предусмотрено устройство пандуса для обеспечения проезда на отм. 0.000 с уровня земли. Пандус с продольным уклоном 1:18 и поперечным уклоном имеет противоскользкое покрытие. Пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м; верхний и нижний поручни пандуса находятся в одной вертикальной плоскости с границами прохода части пандуса (краем бортика). Ширина марша пандуса (расстояние между поручнями ограждений пандуса) с движением в одном направлении должна быть в пределах от 0,9 до 1,0 м. В верхней и нижней частях пандуса предусмотрено свободное пространство размером 1,5x1,5 м. Завершающие

горизонтальные части поручня выполняются с травмобезопасным исполнением. Поручни пандусов и лестниц должны выдерживать нагрузку без деформации не менее 0,5 кН/м в любом направлении.

13. Для эвакуации МГН с этажей жилого дома предусмотрены пожаробезопасные зоны. Площадь пожаробезопасной зоны принята с учётом размещения одного инвалида на кресле-коляске и принята не менее 2,4 м<sup>2</sup> (СП 59.13330.2020). Расчетное количество МГН на каждом этаже в каждой секции принято не менее 1 человека (п.9.1.3 СП 1.13130.2020). Пожаробезопасные зоны предусматриваются 4 типа согласно п.9.2.1 СП 1.13130.2020: лестничная клетка. Лестничная клетка при размещении в ней пожаробезопасной зоны принята незадымляемой (Н1). Пожаробезопасные зоны, где инвалид может остаться один, оборудуются аварийным освещением и системой двусторонней связи с постом с круглосуточным пребыванием людей. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

14. Краевые ступени лестниц имеют контрастную маркировку.

15. Прозрачные полотна дверей на входах выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей выполняется контрастная маркировка в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 и 1,3-1,4 м.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия

По заданию на проектирование в жилом доме не предусмотрены квартиры для проживания инвалидов-колясочников.

Согласно п.6.1.1 СП 59.13330.2020 вход в жилой многоквартирный дом доступен для МГН. Сведены к минимуму разность отметок тротуара и входного тамбура п.6.1.2 СП 59.13330.2020.

Размеры входной площадки (ширина x глубина) с пандусом не менее 2,2 x 2,2 м (СП 59.13330.2020 п.6.1.3). Входная площадка при входе имеет навес. Поверхность покрытия входных площадок выполнены из твердых материалов, не допускающих скольжения при намокании.

Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения, выполнены на покрытиях пешеходных путей перед входами на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц выполнено из твердых материалов (СП 35-102-2001 п.3.12).

Размеры входного тамбура доступного для МГН 2,50 x 1,84 м (СП 59.13330.2020 п.6.1.8).

Дверные проёмы имеют ширину эвакуационного выхода в свету 1,20 м п.6.1.5 СП

59.13330.2020 с шириной одной из створок (полотна) не менее 0.9 м. Все входные и противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания (доводчики) и уплотнением в притворах.

Внутри жилого дома пути движения МГН спроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина путей движения в коридорах жилого дома 1,4 – 2,0 м (п.6.2.1 СП 59.13330.2020). Высота проходов по всей их длине и ширине не менее 2,5 м.

Ширина дверных проемов при движении из приквартирного коридора, лифтового холла на лестничную клетку через лоджию незадымляемой лестницы в свету составляет 1,2 м с шириной одного из полотен дверей не менее 0.9 м (п.6.1.5 СП 59.13330.2020).

Для эвакуации МГН с этажей жилого дома предусмотрены пожаробезопасные зоны (СП 1.13130 п.9.2.4). Площадь пожаробезопасной зоны принята с учётом размещения одного инвалида на кресле-коляске и принята не менее 2,4 м<sup>2</sup> (СП 59.13330.2020). Расчетное количество МГН на каждом этаже в каждой секции принято не менее 1 человека (п.9.1.3 СП 1.13130.2020). Пожаробезопасные зоны предусматриваются 4 типа согласно п.9.2.1 СП 1.13130.2020: лестничная клетка.

Лестничная клетка при размещении в ней пожаробезопасной зоны принята незадымляемой (Н1). Пожаробезопасные зоны, где инвалид может остаться один, оборудуются аварийным освещением и системой двусторонней связи с постом с круглосуточным пребыванием людей. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. С первого этажа предусмотрена эвакуация непосредственно на улицу.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов

Необходимость в обустройстве рабочих мест инвалидов отсутствует.

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

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства

Жилой дом размещен согласно проекту планировки Деревяницкого жилого района Великого Новгорода. Обоснованием принятых проектом планировочных решений является создание высокого уровня комфорта проживания населения.

Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой единый архитектурный объем, состоящий из трёх рядовых и одной угловой блок-секций.

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

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом. В блок-секции «В» жилого дома предусмотрено устройство электрощитовой. В блок-секции «А» жилого дома предусмотрено устройство помещения уборочного инвентаря. В блок-секции «Б» и «В» предусмотрено устройство кладовых.

Жилой дом оборудован лифтами пассажирскими ПБА0610ГТ (грузоподъемность - 630 кг, скорость -1 м/с, размеры кабины 1100x2100 мм, ширина входной двери 900 мм, количество остановок - 9). Шумовые характеристики лифта не превышают допустимые уровни шума. Ширина площадки перед лифтом 2,1 м.

Мусоропровод в жилом доме по заданию на проектирование не предусмотрен.

В соответствии со статьей 32 Федерального закона от № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» определен класс проектируемых зданий по пожарной опасности:

Многоэтажный жилой дом - Ф 1.3.

Степень огнестойкости здания – П.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектируемое здание относится к классу сооружений КС-2.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень долговечности – П.

Земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400200:83 расположен в территориальной зоне Ж.4 – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В соответствии с п. 2.3 градостроительного плана земельного участка № RU -

53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022 г. предельные параметры разрешенного строительства в данной территориальной зоне Ж.4 (код 2.6) составляют:

- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений – не установлены;

- предельное количество этажей – 9-14 надземных этажей. Количество этажей проектируемого жилого дома – 10.

- предельная высота зданий, строений, сооружений (максимальная высота от уровня земли до верха кровли – 46 м.) В проекте предельная высота здания составляет 28.42 м. (от уровня земли до парапета).

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства

Участок под проектируемый многоквартирный жилой дом располагается в Великом Новгороде в Деревяницком жилом районе. Кадастровый номер участка 53:23:7400200:83, площадь участка – 10371 кв.м. Согласно проекту планировки территории земельный участок находится в зоне застройки жилого назначения.

Проектируемое здание представляет собой жилой дом с девятью надземными этажами, с техническим этажом и теплым чердаком, состоит из четырёх блок-секций, разработанных на основе серии «111-90». Блок-секции проектируемого здания:

- рядовая секция («А») размером в плане 26.70x12.30 м, количество квартир - 54;

- рядовая секция («Б») размером в плане 26.70x12.30 м, количество квартир - 45;

- рядовая секция («В») размером в плане 26.70x12.30 м, количество квартир - 45;

- угловая секция («Г») размером в плане 26.70x19.50 м, количество квартир - 36.

Общее количество квартир 180, в том числе: однокомнатных – 111 шт.; двухкомнатных – 42 шт.; трехкомнатных – 27 шт.

В блок-секции «В» жилого дома предусмотрено устройство электрощитовой. В блок-секции «А» жилого дома предусмотрено устройство помещения уборочного инвентаря. В блок-секции «Б» и «В» предусмотрено устройство кладовых.

Высота этажа (от пола до потолка) на первом этаже - 2,54 м, на 2-9 этажах – 2,64 м.

Высота здания (от уровня земли до верха ограждения лоджий последнего этажа) – 23,86 м. (СП 1.13130.2020 п.3.1 прим.3)

Высота ограждения лоджий и кровли 1,2 м (СП 54.13330.2016 п. 8.3).

Кровля плоская с внутренним водостоком. Уклон кровли  $i=1,160$

В секциях предусмотрен технический этаж с высотой этажа от пола до потолка

2,13 м для размещения инженерных сетей и технический чердак с высотой этажа от пола до потолка 1,82 м.

Стены и перегородки для деления на секции и отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45 (СП 4.13130.2013 п. 5.2.9).

Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0 (СП4.13130.2013 п. 5.2.9).

Ширина межквартирных коридоров жилого дома 1,4 – 2,0 м (СП 59.13330.2020 п.6.2.1). Высота проходов по всей их длине и ширине не менее 2,5 м.

Конструктивная схема здания жилого дома – с несущими продольными и поперечными стенами.

Фундаментом здания является монолитная железобетонная плита толщ. 500 мм из бетона кл. В20, выполненная по подготовке толщ. 100 мм из бетона кл. В7.5.

Наружные несущие стены здания – трехслойные панели для крупнопанельных жилых домов серии 90 разработаны в соответствии со СНиП 2.03.01-84, СП 63.13330.2018 (СНиП 52-01-2003) и ГОСТ 11024-84 на основании постановления Минстроя России от 11.08.95г. N18-81. Толщина трехслойных наружных панелей - 350мм.

Внутренние несущие стены здания – железобетонные стеновые панели из тяжелого бетона кл. В15 толщ.160 мм и 120мм. Разработаны ЗАО “Проектстрой” завод ЖБИ на основе серии 1.131-1 и 1.131-2 для крупнопанельных жилых зданий серии 111-90 высотой этажа 2,8м.

Перегородки – сборные железобетонные панели толщиной 70мм.и 60мм. переработаны на основе серии 111-90 ч.10 п.10.2-10, КТО ДСК. Также используются перегородки из штучных каменных материалов.

Перекрытие – сплошные железобетонные панели из тяжелого бетона кл. В15 толщ. 160мм., переработаны на основе типовых альбомов серии 111-90 части 10 разделы: 10.3-10; 10.3-11; 10.3-13; 82/1с разделы: 9.4-1; 9.4-2 ПСМ АОЗТ “ДСК” и ОАО “Институт Новгородгражданпроект”.

Покрытие - сборные утепленные панели из керамзитобетона кл. В15  $Y=1600\text{кг/м}^3$  толщиной 250мм. Внутренний слой состоит из теплоизоляционного материала - экструдированного пенополистирола толщ.100мм. Конструктивные решения по теплотому чердаку для блок-секций 111-90 серии разработанные на основании теплотехнического расчета ограждающих конструкций теплого чердака альбома 157ДС1-АСИ ОАО «Институт Новгородгражданпроект». Наружные панели теплого чердака - сборные керамзитобетонные кл.В15  $Y=1600\text{кг/м}^3$  панели толщиной 350мм. Внутренний слой состоит из теплоизоляционного материала - экструдированного пенополистирола. Панели выполнены на основе типовых альбомов серии 111-90, ЗАО «Проектстрой» завод ЖБИ и ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Наружные стены технического этажа ниже 0.000 – цокольные панели из керамзитобетона кл. В15 с  $Y=1600\text{кг/м}^3$  толщ.300мм переработаны на основе типовых альбомов серии 111- 90 части 10 разделы: 10.1-22; 10.1-23; 10.1-25; 10.1-26; 10.1-33; 10.1-35; серии 1.117-1 вып.1-1,1-3 ЗАО «Проектстрой» завод ЖБИ и ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Вход в технический этаж осуществляется через рассредоточенные входы, изолированные от жилой части здания (СП 1.13130.2020 п.4.2.12).

Внутренние стены технического этажа ниже отм. 0.000 – железобетонные цокольные панели из бетона кл. В15 толщ.140мм разработаны ПСМ АОЗТ «ДСК» и ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Перекрытие над техническим этажом ниже отм. 0.000 – сплошные железобетонные панели из тяжелого бетона кл. В15 толщ.160мм переработаны на основе типовых альбомов серии 111-90 части 10 разделы: 10.3-10; 10.3-11; 10.3-13; 82/1с разделы: 9.4-1; 9.4- 2 ПСМ АОЗТ «ДСК» и ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Лестничные марши разработаны по серии 1.151-1 в.1 ГОСТ 9818-85, альбома

181/292АСИ1 КТО ЗАО «ПС». Лестничные площадки переработаны на основе альбома 11-99п АСИ2, КТО ЗАО «Проектстрой».

Лестничная клетка принята незадымляемой (Н1). Для эвакуации МГН в лестничных клетках предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа (СП 1.13130.2020 п.9.2.1). Лестничные клетки Н1 имеют выход непосредственно наружу. Двери лестничных клеток запроектированы с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнениями в притворах (СП 1.13130.2020 п. 4.4.11). Ширина марша лестницы не менее 1,05 м. (СП 1.13130.2020 п. 6.1.16). Уклон лестниц не более 1:1,75 (СП 1.13130.2020 п. 6.1.16). Ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени не более 22 см. (СП 1.13130.2020 п.4.4.3).

Вход на технический чердак осуществляется из лестничной клетки Н1, в каждой

секции через воздушную зону. Воздушная зона имеет металлическое ограждение высотой 1,2 м (СП 54.13330.2022 п.6.4.4)

Выход на кровлю осуществляется с технического чердака через люк размером 900х900 (СП 4.13130.2013 п.7.5), оборудованный металлической стремянкой в будку выхода на кровлю.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений, установленным требованиям энергетической эффективности

При выполнении расчетов по теплоизоляции ограждающих конструкций зданий был реализован предписывающий подход к назначению теплоизоляционных свойств здания.

При определении толщины утеплителя ограждающих конструкций был применен СП 50.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003)

На основании полученных результатов составлен энергетический паспорт здания в соответствии с требованиями: СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

1. Район строительства: Великий Новгород, Деревяницкий жилой район
2. Относительная влажность воздуха:  $\phi_{в}=55\%$
3. Тип здания или помещения: Многоквартирный жилой дом
4. Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания:  $t_{в}=20^{\circ}\text{C}$
5. Влажностный режим помещений: нормальный.
6. Расчетная температура наружного воздуха:  $t_{н}= -27^{\circ}\text{C}$

7. Продолжительность отопительного периода:  $z_{ot}=213$ сут.

8. Средняя температура наружного воздуха:  $t_{ov} = -1,9^{\circ}\text{C}$

9. Зона влажности – Нормальная

10. Условия эксплуатации – Б

Класс энергетической эффективности здания – «В» высокий, в соответствии с Энергетическим паспортом.

Оптимальная форма зданий, характеризующейся пониженным коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные теплопотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года. Здание имеет сокращенную площадь наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен за счет отказа от изрезанности фасадов, выступов, западов и т.п.

Выбор оптимальной ориентации зданий по сторонам света с учетом господствующего направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здания и его тепловой баланс. Максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электрической энергии.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса архитектурных и функционально-технологических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;

- устройство теплого входного узла с тамбуром;

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных материалов, обеспечивающих необходимую теплоизоляцию и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами с эмиссионным покрытием;

- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности;

- конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность (с коэффициентом теплотехнической однородности равным 0,7 и более)

Архитектурные решения здания приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций превышающими нормируемые по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

С целью эффективной теплозащиты здания в соответствии с СП 23-101-2004, СП 131.13330.2012 выполняются следующие мероприятия:

- в наружных стеновых панелях для теплоизоляции применяются плиты Пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 (либо аналог) – 150мм;

- для теплоизоляции перекрытий между техническим этажом и 1 этажом применяется экструдированный пенополистирол;

- покрытие здания выполняется из трехслойных панелей покрытия с применением экструдированного пенополистирола толщ.100мм;

- для утепления стен и потолков тамбуров применяются теплоизоляционные плиты – 50мм;

- для теплоизоляции перекрытий между тёплым чердаком и 9 этажом вдоль наружных стен технического чердака выполняется слой утеплителя шириной 1,0 м из пенополистирольных плит толщ. 50 мм

Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса архитектурных и функционально-технологических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;

- устройство теплого входного узла с тамбуром;

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных материалов, обеспечивающих необходимую теплоизоляцию и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами с эмиссионным покрытием;

- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности;

- конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность (с коэффициентом теплотехнической однородности равным 0,7 и более)

Архитектурные решения здания приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций превышающими нормируемые по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Для возведения наружных стен многоквартирного жилого дома используются трехслойные стеновые панели. Отделка фасадов заключается в покраске фасадными красками. Цветовое решение фасадов принято на основе комплексного решения по группе домов.

На лоджиях выполнено холодное остекление из алюминиевого профиля. С внутренней стороны лоджий на высоту 1,2 м выполнено металлическое ограждение с 2 по 9 этаж. На незадымляемой лестничной клетке выполнены балконные ограждения из бетона на высоту 1,2 м.

Окна и балконные двери – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей». Окна в квартирах оснащены устройствами для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон – ограничителями открывания окна.

Окна в лестничных клетках и техническом этаже – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери входные в квартиры по ГОСТ 475-2016. Двери входные в техническом этаже – металлические, утепленные. Дверь в электрощитовую – металлическая. Входные двери в подъезды металлические. Тамбурные двери, на лестничную клетку – металлопластиковые с армированным стеклом толщиной 6 мм. Рядом с каждой входной дверью предусмотрено место под домофон. Устройство внутриквартирных дверей не предусмотрено.

Для всех металлических элементов предусмотрена покраска в серый цвет эмалью ПФ115 ГОСТ6465-75 (либо аналог) в два слоя.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров:

- юго-запад, юг, юго-восток, запад, восток – применяют отделочные материалы и краски неярких холодных тонов коэффициентом отражения 0.7 – 0.8 (бледно-голубой, бледно-зеленый, серо-голубой);

- северо-восток, север, северо-запад – теплые тона (бледно-желтый, бледно-розовый, бежевый, песочный) с коэффициентом отражения 0.7 - 0.6.

Отдельные элементы допускается окрашивать в более яркие цвета, но не более 25% всей площади помещения.

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

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения выполняется согласно задания на проектирование.

Отделка квартир:

Полы на 1-ом этаже:

- полиэтиленовая пленка;
- экструдированный пенополистирол;
- полиэтиленовая пленка;
- армированная стяжка.

Полы на 2-9-ом этажах – без отделки.

Стены, потолки – отделка не предусматривается.

Отделка помещений общего пользования:

Электрощитовые – улучшенная штукатурка стен, затирка с последующей окраской фасадной краской, окраска потолков фасадной краской, полы – керамогранит.

Помещения уборочного инвентаря - улучшенная штукатурка стен, затирка с последующей окраской фасадной краской, окраска потолков фасадной краской, полы – керамогранит.

Лестничные клетки:

- стены – улучшенная штукатурка вертикальных и горизонтальных швов и отдельных мест, декоративная штукатурка отделочными смесями типа «Короед» (или аналог), улучшенная окраска краской на водной основе. Показатели пожарной опасности материала, не более Г1, В1, Д2, Т2 (ФЗ-123 табл.28);

- потолки – сплошное выравнивание отделочными смесями, окраска краской на водной основе. Показатели пожарной опасности материала, не более Г1, В1, Д2, Т2 (ФЗ-123 табл.28);

- полы – упрочняющая пропитка. Показатели пожарной опасности материала, не более В2, Д3, Т2, РП2 (ФЗ-123 табл.6.6<026b0.28).

Лифтовые холлы:

- стены – улучшенная штукатурка вертикальных и горизонтальных швов и отдельных мест, декоративная штукатурка отделочными смесями типа «Короед» (или аналог), улучшенная окраска краской на водной основе. Показатели пожарной опасности материала, не более Г1, В1, Д2, Т2 (ФЗ-123 табл.28);

- потолки – сплошное выравнивание отделочными смесями, окраска краской на водной основе. Показатели пожарной опасности материала, не более Г1, В1, Д2, Т2 (ФЗ-123 табл.28);

- полы – керамогранит. Показатели пожарной опасности материала, не более В2, Д3, Т2, РП2 (ФЗ-123 табл.28).

Межквартирные коридоры, тамбуры:

- стены – улучшенная штукатурка вертикальных и горизонтальных швов и отдельных мест, декоративная штукатурка отделочными смесями типа «Короед» (или аналог), улучшенная окраска краской на водной основе. Показатели пожарной опасности материала, не более Г1, В2, Д2, Т2 (ФЗ-123 табл.28);

- потолки – сплошное выравнивание отделочными смесями, окраска краской на водной основе. Показатели пожарной опасности материала, не более Г1, В2, Д2, Т2 (ФЗ-123 табл.28);

- полы – керамогранит. Показатели пожарной опасности материала, не более В2, Д3, Т2, РП2 (ФЗ-123 табл.28).

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Все квартиры жилого дома обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

Помещения жилого дома имеют естественное освещение через проемы расположенные в стенах, за исключением помещений, проектирование которых допускается без естественного освещения, согласно СП 52.13330.2016.

Площадь проемов рассчитывалась исходя из площадей пола помещений, ориентации по сторонам света, с целью обеспечения комфортности условий проживания и требований норм СП 54.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21

Размеры оконных проемов приняты шириной 600, 900, 1250, 1500, 1800, 2100 мм, высотой 1700 мм.

Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности.

В проекте выполнен расчет коэффициента естественного освещения. В ходе расчета отмечено, что все помещения обеспечиваются требуемым коэффициентом естественной освещенности.

Расчёт производился в соответствии с: СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий»; СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В процессе проектирования был сделан расчёт инсоляции для жилых помещений. Нормируемая продолжительность инсоляции принята не менее 2 ч. 30 мин. (с учётом погрешности +10 мин.) не менее чем в одной из жилых комнат квартир. Диапазон инсоляции указанных помещений от 2 ч. 42 мин до 7 ч. 37 мин. В ходе расчёта отмечено, что нормируемая продолжительность инсоляции в помещениях с постоянным пребыванием людей не нарушается.

Нормируемая продолжительность инсоляции обеспечивается во всех квартирах не менее чем в одной жилой комнате.

На территориях детских игровых площадок продолжительность инсоляции составляет не менее 3 ч. на 50 % площади. Расчет продолжительности инсоляции детских игровых площадок см. Прилагаемые документы (Раздел 2 ПЗУ).

Диапазон значений КЕО помещений квартир от 0,91 до 5,91.

Расчет продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности помещений жилого дома см. Прилагаемые документы

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Строительно-акустические мероприятия в помещениях направлены на достижение нормативных уровней звукового давления в жилых помещениях согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» а именно:

- применение звукоизоляции в ограждающих конструкциях;

- уплотнение в притворах окон и дверей;

- звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями;

- применение звукопоглощающих конструкций;

- звукоизоляция межквартирных (160 мм) и межкомнатных (120 мм) перегородок (перегородки сборные бетонные панели из тяжелого бетона марки В 15) составляет соответственно 52 дБ. и 43 дБ. Звукоизоляция перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры составляет 47дБ.

Технические помещения – электрощитовая, а также лифты, издающие шум в течение рабочего дня, размещены изолированно по отношению к помещениям с постоянным пребыванием людей.

Проектом предусматриваются окна с двойным остеклением.

Вибрирующих установок в данном объекте не предусматривается.

С целью эффективной теплозащиты здания в соответствии с СП 23-101-2004, СП 131.13330.2012 выполняются следующие мероприятия:

- в наружных стеновых панелях для теплоизоляции применяются плиты Пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 (либо аналог) – 150мм;

- для теплоизоляции перекрытий между техническим этажом и 1 этажом применяется экструдированный пенополистирол;

- покрытие здания выполняется из трехслойных панелей покрытия с применением экструдированного пенополистирола толщ.100мм;

- для утепления стен и потолков тамбуров применяются теплоизоляционные плиты – 50мм.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Светоограждение объекта капитального строительства не требуется.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований

Жилое здание располагается в жилой зоне в соответствии с функциональным зонированием территории города.

Участок, предлагаемый для размещения жилого здания:

- находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения;

- соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по содержанию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве (грунте), качеству атмосферного воздуха, уровню радиационного фона, радона, физических (шума, инфразвука, вибрации, электромагнитных полей и др.) и других факторов.

Площадь отводимого земельного участка обеспечивает возможность благоустройства (размещение площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок и гостевых стоянок автотранспорта) и озеленения.

При размещении жилого здания обеспечены допустимые уровни инсоляции и естественной освещенности проектируемых и существующих объектов.

При размещении жилого здания предусматривается его обеспечение водоснабжением, канализацией и теплоснабжением.

В соответствии с разделом 7 СП 54.13330.2022:

- при проектировании и строительстве многоквартирных жилых зданий предусмотрены меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды;

- обеспечены гигиенические нормативы к условиям проживания и требования к соблюдению параметров микроклимата в помещениях;

- обеспечена защита от шума;

- расчетные параметры воздуха в помещениях многоквартирного жилого здания приняты согласно СП 60.13330;

- в многоквартирном жилом здании с теплым чердаком удаление воздуха из чердака предусмотрено через одну вытяжную шахту на каждую секцию многоквартирного жилого секционного здания;

- продолжительность инсоляции квартир (помещений) многоквартирного жилого здания принята согласно СанПиН 1.2.3685;

- обеспечено естественное освещение помещений;

- естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни;

- отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принято не более 1:5,5 и не менее 1:8;

- звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений многоквартирного жилого здания обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума;

- снабжение многоквартирного жилого здания питьевой водой предусмотрено от централизованной сети водоснабжения;

- в многоквартирном жилом здании на первом этаже предусмотрено устройство помещения уборочного инвентаря, оборудованного раковинной.

Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения

Функциональное назначение объекта капитального строительства –многоквартирный жилой дом.

Квартиры в жилом доме запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. Число комнат и площадь квартир принята в соответствии с заданием на проектирование с учетом минимальных площадей квартир и числа комнат. Состав помещений принят согласно заданию на проектирование с учетом необходимого состава помещений.

Габариты жилых комнат и помещений вспомогательного использования квартиры

определены с учетом требований эргономики и размещения необходимого набора внутриквартирного оборудования и предметов мебели.

В блок-секции «В» жилого дома предусмотрено устройство электрощитовой. В блок-секции «А» жилого дома предусмотрено устройство помещения уборочного инвентаря. В блок-секциях «Б» и «В» предусмотрено устройство кладовых. В техническом этаже предусмотрено размещение инженерных сетей и технических помещений.

Габариты помещений вспомогательного, обслуживающего и технического назначения (помещение уборочного инвентаря, кладовые, электрощитовая) приняты согласно конструктивным особенностям здания.

### **3.1.2.3. В части конструктивных решений**

Участок под проектируемый многоквартирный жилой дом расположен в микрорайоне №2 Деревяницкого жилого района Великого Новгорода.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Волхово-Ильменской низменности с абсолютными отметками поверхности от 22,00 м до 27,00 м Балтийской системы высот.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», участок застройки расположен во ПВ климатическом подрайоне. Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 кв.м горизонтальной поверхности земли 150 кгс/м<sup>2</sup> (III район). Нормативное значение ветрового давления 23 кгс/м<sup>2</sup> (I район, тип местности «В»). Расчетная температура наружного воздуха минус 27°С.

Комплексные инженерно-геодезические изыскания на площадке выполнены АО «институт Новгородинжпроект» в декабре 2022 г. (шифр ВН-3638-08-ИГИ). В геологическом строении изученной территории в интервале разведанных глубин от 0,00 до 23,00 м принимают участие отложения четвертичной Q системы. На участке работ присутствует почвенно-растительный слой мощностью до 0,20 м, насыпной грунт глинистый, серый, с органическими остатками и строительным мусором, мощностью до 0,30 м. По результатам изысканий выделены 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Глина (ИГЭ-1) – коричневая, тугопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка пылеватого, влажного и водонасыщенного. Вскрытая мощность колеблется от 1,40 до 2,10 м, (озерно-ледниковые отложения lg III os b1+2);

Глина (ИГЭ-2) – коричневая, мягкопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка влажного и водонасыщенного. Вскрытая мощность колеблется от 4,10 до 4,60 м, (озерно-ледниковые отложения lg III os b1+2);

Супесь (ИГЭ-2а) – коричневая, пластичная, пылеватая, с включением гравия, гальки и валунов, с линзами песка влажного и водонасыщенного. Вскрытая мощность колеблется от 0,80 до 3,20 м, (ледниковые отложения g III os vp+kr);

Суглинок (ИГЭ-3) – коричневый, полутвердый, легкий и тяжелый, пылеватый, с включением гравия, гальки и валунов, с линзами песка влажного и водонасыщенного. Вскрытая мощность колеблется от 13,20 до 15,90 м, (ледниковые отложения g III os vp+kr).

Земельный участок размещен на территории без особых природных климатических условий. Для данной территории существенное значение имеют следующие физико-геологические процессы и явления: сезонное промерзание грунтов и связанное с этим морозное пучение.

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами.

Нормативная глубина промерзания по СП 22.13330.2016 составляет:

- ИГЭ-1, 2, 3 – 1,06 м; - ИГЭ-2а – 1,29 м.

По степени морозной пучинистости (см. ГОСТ 28622-2012) в пределах глубины сезонного промерзания в соответствии ГОСТ 25100 - 2011, табл. Б.27 грунты подразделяются:

- ИГЭ-1, 2 – сильнопучинистый;

- ИГЭ-2а – среднепучинистый;

- ИГЭ-3 – слабопучинистый.

Основанием под фундаменты служит глина (ИГЭ-2) – коричневая, мягкопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка влажного и водонасыщенного, со следующими расчетными характеристиками:  $\alpha = 0,85$ ;  $\varphi = 9^\circ$ ;  $\rho = 1,90$  г/см<sup>3</sup>;  $E = 8$  МПа;  $J_L = 0,66$ ;  $C = 31$  кПа;  $e = 0,979$ .

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая площадка характеризуется развитием и распространением одного водоносного горизонта.

Грунтовые воды спорадического распространения приурочены к прослоям песка в глинах озерно-ледникового генезиса и к линзам песка в супесях ледникового генезиса на период изысканий (декабрь 2022 г.), воды вскрыты на глубине от 4,60 до 6,60 м от поверхности. По условиям залегания воды являются поровыми, безнапорными. Уровень вод устанавливается на отметках от 17,11 до 19,88 м Балтийской системы высот.

Формирование и питание вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Амплитуда сезонного колебания составляет 0,50-1,00 м.

По химическому составу воды гидрокарбонатные со смешанным катионным составом и минерализацией от 0,66 до 0,71 мг/л.

В соответствии с СП 28.13330.2012 табл. В.3, В.4, Г.2, Х.5 воды:

- неагрессивные к бетону марки W6 и W8;

- слабоагрессивные к бетону марки W4;

- слабоагрессивные к металлическим конструкциям;

- неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Воды могут заполнять траншеи и котлованы при их вскрытии.

Учитывая широкое распространение грунтов с низкими фильтрационными свойствами, следует ожидать, значительного колебания уровня грунтовых вод, развитие «верховодки» в приповерхностной зоне, что приводит к избыточному увлажнению и заболачиванию пониженных участков в неблагоприятные в климатическом отношении периоды года.

Проектируемое здание представляет собой жилой дом с девятью надземными этажами с техническим этажом и чердаком, состоит из четырех блок-секций, разработанных на основе серии «111-90». Строительство жилого дома

производится в один этап (секции А, Б, В, Г).

- Блок-секция “А”- на базе блок-секции 111-90-041 размером в плане 26,7х12,3 м;
- Блок-секция “Б”- на базе блок-секции 111-90-05/041 размером в плане 26,7х12,3 м;
- Блок-секция “В”- на базе блок-секции 111-90-05/041 размером в плане 26,7х12,3м;
- Блок-секция “Г”- на базе блок-секции 111-90-031 размером в плане 26,7х19,5м.

Высота этажа (от пола до потолка) на первом этаже - 2,54 м, на 2-9 этажах - 2,64 м.

Высота технического этажа - 2,13 м.

Высота технического чердака от пола до низа плит покрытия составляет 1,82 м.

Многоквартирный жилой дом относится к классу по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Здание отапливаемое.

Класс здания – КС-2.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха плит перекрытия технического этажа, что соответствует абсолютной отметке +25.000.

Относительная влажность внутреннего воздуха до 60%.

Конструктивная схема здания жилого дома – с несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается работой продольных и поперечных стен, объединённых жесткими дисками перекрытий и покрытия.

Фундаментом здания является монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса В20, выполненная по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Размеры подготовки в плане приняты по размерам плиты с увеличением на 400 мм в каждую сторону. Для монолитной плиты предусмотрен бетон на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере СзS не более 65%, СзА не более 7%, СзА+С4АF не более 22%. Марка бетона по водопроницаемости должна быть не ниже W6, по морозостойкости не ниже F150. Армирование плиты запроектировано вязаными сетками в двух уровнях. Соединение фиксируется скрутками из вязальной проволоки диаметром 1,2 мм. Стыки соседних прутков располагаются вразбежку со смещением не менее 1,5 м.

Наружные несущие стены здания – трехслойные панели для крупнопанельных жилых домов серии 90, разработаны в соответствии со СНиП 2.03.01-84, СП 63.13330.2018 (СНиП52-01-2003) “Бетонные и железобетонные конструкции” и ГОСТ11024-84 на основании Постановления Минстроя России от 11.08.95 г. № 18-81 о принятии изменения № 3 СНиП II-3-79 “Строительная теплотехника”.

При разработке использованы решения серий 1.132-3/82 и серии 111-90, а также решение по применению дискретных связей, разработанных МНИИТЭП. Толщина трехслойных наружных панелей 350 мм.

Панели типового этажа (высота этажа 2,8 м) изготовлены из тяжелого бетона класса В15 внутреннего (несущего) слоя толщиной 120 мм, наружного слоя толщиной 80 мм и промежуточного утепляющего слоя из пенополистирола ППС-25 ГОСТ15588-2014 толщиной 150 мм.

Внутренние несущие стены здания - железобетонные стеновые панели из тяжелого бетона класса В15 толщиной 160 мм и 120 мм. Разработаны ЗАО “Проектстрой” завод ЖБИ на основе серии 1.131-1 и 1.131-2 для крупнопанельных жилых зданий серии III-90 высотой этажа 2,8 м.

Перегородки - сборные железобетонные панели из бетона класса В15 толщиной 70 и 60 мм переработаны на основе серии 111-90 ч.10 р.10.2-10, КТО ДСК. Также используются перегородки из штучных каменных материалов.

Перекрытия - сплошные железобетонные панели из тяжелого бетона класса В15 толщиной 160 мм, переработаны на основе типовых альбомов серии 111-90 части 10 разделы: 10.3-10; 10.3-11; 10.3-13; 82/1с разделы: 9.4-1; 9.4-2 ПСМ АОЗТ “ДСК” и ОАО “Институт Новгородгражданпроект”.

Покрытие - сборные утепленные панели из керамзитобетона класса В15  $Y=1600$  кг/м<sup>3</sup> толщиной 250 мм. Внутренний слой состоит из теплоизоляционного материала - экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм. Конструктивные решения по техническому чердаку для блок-секций 111-90 серии, разработаны на основании теплотехнического расчета ограждающих конструкций теплого чердака альбома 157ДС1-АСИ ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Наружные стены технического чердака - сборные керамзитобетонные класса В15  $Y=1600$  кг/м<sup>3</sup> панели толщиной 350 мм. Внутренний слой состоит из теплоизоляционного материала - экструдированного пенополистирола. Панели выполнены на основе типовых альбомов серии 111-90, ЗАО «Проектстрой» завод ЖБИ и ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Наружные стены технического этажа – цокольные панели из керамзитобетона класса В15 с  $Y=1600$  кг/м<sup>3</sup> толщиной 300 мм переработаны на основе типовых альбомов серии 111- 90 части 10 разделы: 10.1-22; 10.1-23; 10.1-

25; 10.1-26; 10.1-33; 10.1-35; серии 1.117-1 вып.1-1,1-3 ЗАО «Проектстрой» завод ЖБИ и ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Внутренние стены технического этажа – железобетонные цокольные панели из бетона класса В15 толщиной 140 мм разработаны ПСМ АОЗТ «ДСК» и ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Перекрытие над техническим этажом - сплошные железобетонные панели из тяжелого бетона класса В15 толщиной 160 мм переработаны на основе типовых альбомов серии 111-90 части 10 разделы: 10.3-10; 10.3-11; 10.3-13; 82/1с разделы: 9.4-1; 9.4-2 ПСМ АОЗТ «ДСК» и ОАО «Институт Новгородгражданпроект».

Лестничные марши разработаны по серии 1.151-1 в.1 ГОСТ 9818-85, альбома 181/292АСИ1 КТО ЗАО «ПС». Лестничные площадки переработаны на основе альбома 11-99п АСИ 2, КТО ЗАО «Проектстрой».

В каждой блок-секции предусмотрен пассажирский лифт. Модель лифта: ПБА0610ГТ, кабина 1100х2100х2100 мм, проем – 900 мм); грузоподъемностью 630 кг со скоростью движения лифта 1,0 м/с. Высота от нижней до верхней остановки – 22,40 м, количество остановок – 9. Размеры шахты лифта 1850 х 2750 мм. Дверь в шахту лифта по пожарно-технической классификации – Е30. Система управления – кнопочная внутренняя с вызовом порожней кабины на любой этаж. Шахта лифта выполнена из сборных железобетонных элементов.

Отмостка - бетонная армированная с устройством температурных швов, ширина отмостки 1 м.

Крыша - утепленная с внутренним водостоком. Кровля – неэксплуатируемая совмещенная рулонная из двухслойного гидроизоляционного ковра.

Пространственная жесткость и устойчивость здания жилого дома в обоих направлениях в процессе изготовления, строительства и эксплуатации обеспечивается вертикальными элементами стен и горизонтальными дисками перекрытий, надежно сопряженных между собой и образующих единую пространственную конструкцию. Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость в процессе изготовления, строительства, перевозки обеспечивается заложенными в соответствующей документации (ППР, КМД, технологические карты и т.д.) мероприятиями.

С целью эффективной теплозащиты зданий в соответствии с СП 23-101- 2004, ГОСТ 30494-2011, СП 131.13330.2018 выполняются следующие мероприятия:

- наружные стены выполняются из трехслойных стеновых панелей с утеплителем из пенополистирола ППС-25 ГОСТ15588-2014 толщиной 150 мм;

- окна и витражи предусмотрены с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим стеклом;

- устройство теплоизоляции кровли из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

- для полов в перекрытии над техническим этажом применен экструдированный пенополистирол;

- для стен и потолков тамбуров применяются теплоизоляционные плиты «ИЗОТЭК» (либо аналог) толщиной 50 мм.

Проектируемое здание соответствует классу энергетической эффективности «В» (высокий). Все потребляемые энергоресурсы подлежат контролю и учету.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушений:

- монолитная фундаментная плита выполняется из бетона марки W6 (в/ц <0,55), класса по прочности В20, марки по морозостойкости F150;

- предусмотрена горизонтальная изоляция в уровне низа фундаментных стен из цементно-песчаного раствора в соотношении 1:2 толщиной 20 мм;

- предусмотрена вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом и пристенный дренаж;

- предусмотрена защита от коррозии закладных и монтажных деталей в монолитных элементах по очищенной от окислов поверхности двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\*.

При проектировании предусмотрены мероприятия по защите территории и здания от проявления опасного геологического процесса - пучинистости.

Проектом предусмотрено заложение фундамента здания ниже глубины промерзания грунтов. Разрыв во времени между окончанием разработки котлована и устройством фундамента с засыпкой пазух должен быть минимальный. Грунты основания следует защитить от увлажнения поверхностными водами. Устройство фундамента на замороженное основание запрещается.

Обратную засыпку производить непучинистым грунтом (в зимних условиях только талым) без строительного мусора и органических примесей слоями по 200 мм поэтапно, с тщательным трамбованием грунта до достижения  $k_{уп.} = 0,95$ .

На площадке строительства могут появиться следующие основные опасные природные процессы, активируемые геофизическими воздействиями: грозы, ураганы, экстремальные атмосферные осадки. Проектом предусмотрены инженерные решения, направленные на максимальное снижение негативных последствий опасных природных явлений.

Молниезащита: принята в проекте система электробезопасности. Все металлические нетокопроводящие части электрооборудования подлежат защитному заземлению в соответствии с ПУЭ гл. 1.7.76. Для молниезащиты здания на кровле прокладывается молниеприемная сетка из стали горячекатаной круглой диаметром 8 мм по периметру и по поперечным осям на стойках из изоляционного материала. Шаг ячейки не более чем 10х10м.

Ливневые осадки: проектная документация участка разработана с учётом требований СП 42.13330.2016. В составе мероприятий по инженерной подготовке территории предусмотрена организация рельефа с отводом поверхностных вод с территории объекта, с последующим сбросом во внеплощадочные очистные сооружения.

В проектной документации, кроме того, предусмотрены следующие технические решения и мероприятия:

- обеспечение пожарной безопасности;
- снижение шума и вибраций;
- гидроизоляция и пароизоляция помещений;
- снижение загазованности помещений;
- удаление избытков тепла;
- соблюдение санитарно-гигиенических условий.

#### **3.1.2.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

- Задание на проектирование объекта капитального строительства «Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз.63», утвержденное ЗАО «Проектстрой» 14.02.2023 г.

- Градостроительный план земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022 г., выданный комитетом архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода.

- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (Приложение 1 к договору 3-ЭНС от 06.03.2023 г.), выданные сетевой организацией ООО «Энергосистемы».

- Технические условия № 01/17/2379/22 от 08.02.2023 г. ПАО «Ростелеком» на предоставление комплекса услуг связи (технологическое присоединение) по технологии GPON.

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов исх. № 7 от 26.01.2023 года, выданные ООО «Новгородская лифтовая компания».

Описание основных решений (мероприятий) по рассматриваемому разделу:

Система электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения» выполнен в соответствии с:

- Заданием на проектирование объекта капитального строительства «Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз.63», утвержденным ЗАО «Проектстрой» 14.02.2023 г.

- Градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022 г., выданным комитетом архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода.

- Техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям (Приложение 1 к договору 3-ЭНС от 06.03.2023 г.), выданными сетевой организацией ООО «Энергосистемы».

Согласно ГрК РФ статья 49 п. 5.2, при проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом, осуществляется оценка ее соответствия требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (при условии, что с указанной даты прошло не более полутора лет).

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

Электроснабжение объекта «Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз. 63» с расчетной мощностью в аварийном режиме 254 кВт (максимальная разрешенная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств по объекту по техническим условиям - 254 кВт) на напряжении 380/220 В, потребитель 2-й категории надежности электроснабжения предусматривается от источника питания - ранее запроектированной двухтрансформаторной подстанции ТП (поз. 78.13) с силовыми трансформаторами мощностью 2х1000 кВА по двум питающим взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4 кВ, выполненными для каждой линии: сдвоенными кабелями 2хАПвБШв-4х150, до вводно-распределительного щита ВРУ, установленного в электрощитовой на 1 этаже блок-секции «В» здания.

На отходящих линиях в РУ-0,4 кВ ТП-78.13 предусмотрена установка автоматических выключателей Tmax T6 с электронным расцепителем MP 211 на ток 500 А, I<sub>отс</sub>=2000 А.

Строительство питающих взаиморезервируемых кабельных линий 0,4 кВ с разных секции шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП (поз. 78.13) до ВРУ жилого дома, в соответствии с п. 15 технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям, осуществляет сетевая организация - ООО «Энергосистемы» за счет платы за технологическое присоединение.

Питающие взаиморезервируемые кабели прокладываются в земле в одной траншее с кирпичной перегородкой между взаиморезервируемыми кабелями, на глубине 0,7 м от поверхности земли до верха кабелей, а при пересечении с проездами - на глубине 1,0 м, с подсыпкой и засыпкой песком толщиной 100 мм и покрытием плитами ПЗК. При прокладке под тротуарами/проездами и при пересечении с подземными инженерными сооружениями кабели прокладываются в ПНД-трубах диаметром 160 мм.

Питающие кабели на вводе до ВРУ покрываются огнезащитной краской «ОГНЕЗА-ВД-К».

По техническому этажу каждый из питающих кабелей предусматривается проложить в отдельном закрытом неперфорированном металлическом лотке с дополнительной обработкой огнезащитной краской «ОГНЕЗА-ВД-К», а питающие кабели, отходящие от ВРУ прокладываются в проволочных лотках, закрепленных к потолку.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное освещение дворовой территории и парковок со средней горизонтальной освещенностью: парковок и основных входов – 6 лк, детской площадки – 10 лк, тротуаров, отделенных от проезжей части – 4 лк, второстепенных проездов, территории двора и хозяйственных площадок – 2 лк, выполненное светодиодными светильниками GALAG Победа LED мощностью 40 и 80 Вт, установленными на опорах наружного освещения НФГ-7.0-0,5-ц фирмы “Galad”.

Освещение проездов к дому выполняется светильниками типа GALAD Победа LED 60, установленными над козырьками подъездов. Над входами в подъезды дома устанавливаются светильники марки “Warton ЖКХ 12w”.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фотореле, дополнительно предусмотрено ручное управление.

Сеть наружного освещения территории, автопарковок и площадок предусмотрена от щита ЩНО, установленного в электрощитовой и подключенного от щита ВРУ, кабелями АПвБШвнг(А)-LS сечением 3х6 и 3х10 – в электрощитовой и в земле до 1-х опор наружного освещения и кабелями АПвБШв сечением 3х6 и 3х10 в земле между опорами.

Кабельные линии наружного освещения прокладываются в траншее на глубине 0,7 м, а при пересечении с проездами - на глубине 1,0 м, с подсыпкой и засыпкой песком толщиной 100 мм и покрытием плитами ПЗК. При прокладке под тротуарами/проездами и при пересечении с подземными инженерными сооружениями кабели прокладываются в ПНД-трубах диаметром 63 мм.

#### Внутренние сети электроснабжения

В электрощитовой на 1 этаже блок-секции «В» здания предусматривается установка двухсекционного вводно-распределительного устройства ВРУ индивидуального изготовления на два ввода с реверсивными переключателями, автоматическими выключателями и электросчетчиками трансформаторного включения на вводах и автоматическими выключателями и дифавтоматами на отходящих линиях.

Электроснабжение жилого дома по 2-й категории надежности электроснабжения обеспечивается 2-мя вводами с ручным переключением на щите ВРУ. Электроприемники второй категории в нормальных режимах обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Питание потребителей 1-й категории надежности электроснабжения (лифты, щит учета тепловой энергии и ИТП) предусматривается от устройства АВР, запитанного непосредственно от двух вводов вводно-распределительного устройства ВРУ.

Питание потребителей 1-й категории надежности электроснабжения - систем противопожарной защиты (аварийное освещение, оборудование пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, розетки СДС, питание блоков вызова) предусматривается от щита ППУ с устройством АВР, запитанного непосредственно от двух вводов вводно-распределительного устройства ВРУ, имеющего отличительную окраску (красную), табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!" и боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в щите аппаратуры.

Дополнительными резервными источниками питания являются встроенные аккумуляторы аварийных светильников марки DSP-02-LED-18-A3, расположенных в помещениях электрощитовой, водомерного узла, АИТП, ИТП и в помещении для размещения телекоммуникационного оборудования. Литий-ионный аккумулятор гарантирует до 180 минут стабильной работы светильника в аварийном режиме. Для системы АУПС дополнительно предусмотрены аккумуляторные батареи, учтенные в подразделе «Сети связи».

Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания является нагрузка квартир с электроплитами мощностью 8,5кВт и лифты.

В данном проекте аварийная и технологическая броня не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии:

1. Жилой дом оснащается индивидуальными и общими коллективными (общедомовыми) приборами учета электрической энергии, которые обеспечивают возможность их присоединения к интеллектуальным системам учета электрической энергии гарантирующего поставщика, и соответствуют требованиям минимального набора функций, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 19.06.2020г. № 890 (с изм. на 30.12.2022г.).

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается многофункциональными электросчетчиками активной и реактивной энергии, устанавливаемыми на границе балансовой принадлежности и позволяющими передавать информацию по линиям питания (PLC) или использовать беспроводной радио канал (RF):

- на вводной панели ВРУ здания – трехфазными электросчетчиками трансформаторного включения “Нева СТ 413” с интерфейсом PLC+RF, кл. т. - 0,5S/1.0, 3×230/400 В, 5 (10)А, количество тарифов – 4, трансформаторы тока Т-0,66 300/5А.

- в щитах ППУ и АВР лифтов – трехфазными электросчетчиками прямого включения “Нева СТ 414 с интерфейсом PLC+RF, кл. т. - 1.0, 3×230/400 В, 5 (60)А – для ППУ и 5 (100)А – для АВР лифтов.

- в этажных щитах для каждой квартиры – однофазными электросчетчиками “Нева МТ-115 2AR2S” с интерфейсом PLC+RF, кл. т. -1.0, 1х220В, 5/60А,. Электросчетчики функционируют под управлением встроенного программного обеспечения.

Технический учет электроэнергии предусматриваются трехфазными многофункциональными электросчетчиками активной и реактивной энергии прямого включения “Нева СТ 414” с интерфейсом PLC+RF, кл. т. - 1.0, 3×230/400 В, 5 (100)А – для блока общедомовых нужд и 5 (60)А – для щита ЩНО.

В электрощитовой предусматривается установка устройства сбора и передачи данных УСПД Нева V01-U (или аналог), которое предназначено для сбора, обработки, хранения измеряемых данных со счётчиков электроэнергии и передачи их на верхний уровень автоматизированных систем контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭ). Также устройство может решать задачи для управления и контроля состояния объекта автоматизации.

Счетчики и другое оборудование могут быть заменены на аналогичные с соответствующими характеристиками.

2. Рациональное построение схемы электроснабжения.
3. Равномерное распределение нагрузок по фазам.
4. Применение светодиодных светильников.
5. Управление наружным освещением от фотореле.
6. Управление внутренним освещением от фотореле и оптико-акустических датчиков.
7. Применение кабелей с медными жилами.

Показатели энергетической эффективности объекта:

- расход электроэнергии по жилому дому – 254 кВт/час;
- годовой расход электроэнергии жилого дома - 863600 кВт/час;
- удельный годовой расход электроэнергии на здание - 66.5 кВт.час/м<sup>2</sup>.

Компенсация реактивной мощности и диспетчеризация системы электроснабжения проектом не предусматривается.

На каждом жилом этаже блок-секций предусматривается установка совмещенных этажных электрощитов встраиваемого исполнения, с защитой, исключающей распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот, с установкой для каждой квартиры: однополюсного автоматического выключателя, однофазного электронного электросчетчика “Нева МТ-115” 220В, 5/60А, PLC+RF, кл.т. – 1,0 и автоматических выключателей и дифавтоматов на ток утечки 30 мА - на отходящих групповых линиях. На 1-х этажах в этажных щитах предусматриваются выключатели нагрузки типа ОТ125 3п 125А – для возможности отключения стояков.

Ввод в квартиры – однофазный 220 В, пищеприготовление – электроплиты.

Выключатели и розетки в квартирах приняты для скрытой установки. Штепсельные розетки приняты с заземляющим контактом и имеют защитные устройства (шторки), автоматически закрывающие гнезда при вынутой вилке.

В жилых комнатах квартир предусматривается установка не менее одной розетки на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты.

Распределительные силовые и осветительные щиты приняты с пятью шинами (А, В, С, N, РЕ) и автоматическими выключателями или выключателями нагрузки на вводе и автоматическими выключателями и дифавтоматами на отходящих линиях.

Степень защиты оборудования (щитов, светильников, выключателей, розеток) соответствуют категории среды, в которой они эксплуатируются.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016.

Выбор типа светильников произведен с учетом освещенности помещений и условий окружающей среды. Проектом предусматривается применение светодиодных светильников.

Проектом предусматриваются следующие виды электрического освещения:

- общее рабочее освещение напряжением ~220 В - во всех помещениях;
- аварийное освещение (эвакуационное и освещение безопасности) напряжением ~220 В;
- ремонтное освещение напряжением ~36 В (от ящиков с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 кВА) – в помещениях электрощитовой, водомерного узла, ИТП.

Рабочее освещение лестничной клетки и этажных коридоров выполняется светодиодными светильниками “Персей” СА7008У с оптико-акустическими датчиками.

Для аварийного (эвакуационного) освещения лестничной клетки и этажных коридоров применяются светильники “Персей” СА7008У(Д) с дежурным режимом работы.

Аварийное (эвакуационное) освещение предусмотрено: на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом; при пересечении проходов и коридоров; снаружи перед конечным выходом из здания, в зонах безопасности МГН.

Эвакуационное освещение зон повышенной опасности предусматривается в ИТП, узлах управления, электрощитовой. В данных помещениях предусматриваются светильники марки DSP=02=LED-A (с блоком аварийного питания).

Электроснабжение аварийного освещения, а также систем противопожарной защиты, осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая питается от вводной панели вводно-распределительного устройства ВРУ с устройством автоматического ввода резерва (АВР).

Осветительные приборы аварийного освещения предусматриваются постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения.

Проектом предусматривается автоматическое включение аварийного освещения при пожаре.

Группы светильников аварийного освещения подключаются к щиту ППУ и маркируются буквой "А" красного цвета.

Освещение технического этажа, чердака и шахт лифтов выполняется светодиодными светильниками СА7106Ф.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями с медными жилами в 3-х и 5-ти жильном исполнении марки ВВГнг(А)-LS, а аварийного эвакуационного освещения – ВВГнг(А)-FRLS и “ОКЛ Спецкаблайн-ГФ”.

По техническому этажу питающие линии, отходящие от ВРУ и сети рабочего освещения, прокладываются в проволочных лотках, закрепленных к потолку. Сеть освещения технического этажа предусматривается кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным по потолку и стенам в ПВХ-трубах не распространяющих горения.

Сети системы противопожарной защиты и эвакуационного освещения от ВРУ до щита ППУ (в электрощитовой) и по техническому этажу от щита ППУ до ввода в электротехнические каналы бетонных конструкций выполняются огнестойкими кабельными линиями “ОКЛ Спецкаблайн-ГФ” (в составе: кабель ВВГнг(А)-FRLSLTx, гофрированная труба и скобы для крепления трубы), внутри каналов стен - кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

В электротехнических каналах бетонных конструкций от ввода до аварийных светильников прокладывается кабель марки ВВГнг(А)-FRLS. Торцы каналов герметично уплотняются.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке, проверено на потери напряжения в сети, на селективное срабатывание защитных аппаратов при однофазных токах короткого замыкания в конце линии. Все защитные аппараты приняты с защитой от свертхов и проверены на время отключения однофазного тока КЗ: в питающих сетях не более 5 сек., в распределительных - 0,4 сек.

Распределительные сети противопожарных устройств и аварийного эвакуационного освещения прокладываются отдельно от остальных питающих кабелей. В стеновых панелях предусмотрены электротехнические каналы для прокладки электрических кабелей и кабелей противопожарной защиты.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены кабельные проходки «ОГНЕЗА» с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Система заземления принята TN-C-S. Нулевой защитный и нулевой рабочий проводники совмещены в части системы электроснабжения. Разделение этих проводников произведено во вводно-распределительных устройствах ВРУ здания.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением, подлежат защитному занулению.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, объединяющая между собой при помощи главной заземляющей шины ГЗШ, в качестве которой принята РЕ-шина щита ВРУ, следующие проводящие части: PEN – проводники питающих кабелей, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы холодного водоснабжения, канализации, отопления, ГВС), РЕ - проводники распределительной сети, металлические части конструкций здания, систему молниезащиты и повторного заземления.

Для ванных предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания предусматривается для обычного объекта по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) с надёжностью защиты от ПУМ-0,90. В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 10x10 м, уложенная на кровле сверху или в слое несгораемого утеплителя или цементно-песчаной стяжки. Выступающие над крышей металлические элементы (ограждения, лестницы, трубы, вентиляционные устройства, телеантенна) присоединяются к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками из арматурной стали диаметром 12 мм, присоединенными к молниеприемной сетке. В качестве совмещенного заземляющего устройства (повторного заземления и молниезащиты) предусматривается стальная оцинкованная полоса сечением 40x5 мм, проложенная по периметру здания в земле по монолитному фундаменту. Соединение молниеприемной сетки с заземляющим устройством предусматривается токоотводами из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, проложенными по наружным стенам зданий не реже чем через каждые 20 м по периметру здания.

Допускается замена оборудования заложенного в проекте на оборудование с аналогичными техническими характеристиками других производителей по согласованию с проектировщиком. Применяемое, заменённое в проекте оборудование и материалы должны иметь противопожарные и санитарно-гигиенические сертификаты, действующие на территории РФ. Сертификаты, паспорта, удостоверяющие качество примененных материалов, и действующие на территории РФ необходимы к предъявлению при сдаче объекта в эксплуатацию.

Сети связи.

Подраздел «Сети связи» выполнен в соответствии со следующими документами:

- заданием на проектирование объекта капитального строительства «Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз.63» от 14.02.2023 г., утвержденным ЗАО «Проектстрой».
- Градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022 г., выданным комитетом архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода.
- Техническими условиями № 01/17/2379/23 от 08.02.2023 г. ПАО «Ростелеком» на предоставление комплекса услуг связи (технологическое присоединение) по технологии GPON.

- Техническими условиями на диспетчеризацию лифтов исх. № 7 от 26.01.2023 года, выданными ООО «Новгородская лифтовая компания».

Согласно ГрК РФ статья 49 п. 5.2, при проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом, осуществляется оценка ее соответствия требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (при условии, что с указанной даты прошло не более полутора лет).

Данным проектом предусматриваются следующие системы связи:

- комплексное обеспечение услугами связи (интернет, телефония, кабельное телевидение – IP ТВ);
- диспетчеризация лифтов;
- система кабельного (эфирного) приема телевидения;
- система контроля и управления доступом;
- система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией (описание приведено в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»);
- связь с зонами безопасности МГН.

Комплексное обеспечение услугами связи (интернет, телефония, кабельное телевидение – IP ТВ)

Жильцы проектируемого дома заключают договор с ПАО «Ростелеком» на услуги цифровой телефонной связи, высокоскоростного доступа в сети интернет, интерактивного телевидения, согласно технических условий № 01/17/2379/23 от 08.02.2023 г. ПАО «Ростелеком».

В соответствии с ТЗ:

- в проекте предусматриваются мероприятия по подготовке кабеле-несущих конструкций (кабель-каналы, лотки) и трасс для дальнейшей закладки в них кабелей;
- проектирование и прокладка волоконно-оптического кабеля в жилой дом от точки присоединения и строительство домовой распределительной сети, в соответствии с п. 24.1.6, 24.1.8, 24.1.9, 24.2.5, 24.2.7 и 24.2.8 ТЗ, выполняется по отдельному проекту.

Точкой присоединения является оптический шкаф ОРШ в помещении для телекоммуникационного оборудования, расположенного в техническом этаже (подвале) блок-секции А.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполнена в соответствии с техническими условиями № 7 от 26.01.2023 года, выданными ООО «Новгородская лифтовая компания».

Диспетчеризация лифтов предусматривается по беспроводной технологии через «Интернет», с подключением на диспетчерский пульт «ЕСДКЛ», расположенный в диспетчерской по адресу ул. Каберова - Власьевская, д.78.

Система кабельного (эфирного) приема телевидения

Проектом предусмотрена система кабельного (эфирного) приема телевидения в формате DVB-T2 (мультиплекс 1 и 2).

Применено следующее оборудование:

- телевизионные антенны UHF DVB-T2 Reflect RP-6;
- антенные усилители HS 004;
- распределительный коаксиальный кабель RG-59 нг(А)-HF 75;
- ответвители, делители ТВ сигнала REXANT, F - разъемы.

Радиофикация объекта предусматривается посредством приема радиопрограмм, входящих в состав первого мультиплекса цифрового телевидения.

Система контроля и управления доступом

Предусматривается возможность установки оборудования в слаботочный отсек этажного щита. Прокладка кабельных сетей связи между этажами предусматривается в слаботочных стояках, по этажам в кабель-каналах.

Рядом с каждой входной дверью предусмотрено место под домофон.

Домофонное оборудование и организация, выполняющая работы по его установке, определяется после ввода в эксплуатацию здания на конкурсной основе или через голосование собственников жилья.

Связь с зонами безопасности МГН

Зоны безопасности МГН оборудуются двухсторонней связью с постом диспетчера.

В качестве оборудования предусматривается установка в МЖД комплекса ELTIS 1000.

Этажные зоны безопасности МГН оборудуются блоками вызова DP1-UF8M с установкой на высоте от 0,85 до 1,1 м, с подключением к ним светозвуковых оповещателей Маяк-12-КП.

Организация с наличием удаленного поста круглосуточного дежурства определяется на конкурсной основе после окончания монтажных и пусконаладочных работ при сдаче объекта в эксплуатацию.

Подъездные блоки вызова объединяются между собой посредством коммутаторов стояка UD-S1 с дальнейшим подключением к пульту диспетчера SC1000-C1.

Для возможности связи с удаленным диспетчерским постом, пульт диспетчера соединяется с голосовым шлюзом GT-1000IP-1 и далее через сеть Enternet с удаленным постом.

Допускается замена оборудования заложенного в проекте на оборудование с аналогичными техническими характеристиками других производителей по согласованию с проектировщиком. Применяемое, заменённое в проекте оборудование и материалы должны иметь противопожарные и санитарно-гигиенические сертификаты, действующие на территории РФ. Сертификаты, паспорта, удостоверяющие качество применённых материалов, и действующие на территории РФ необходимы к предъявлению при сдаче объекта в эксплуатацию.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Система электроснабжения

Электрооборудование здания, средства автоматизации, элементы молниезащиты, противопожарные устройства, электросети должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем» и соответствующими инструкциями и обеспечивать:

- безаварийную работу силовых и осветительных установок и средств автоматизации;
- запроектированные значения освещённости помещений здания.

Потребитель должен обеспечивать проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и реконструкции оборудования. Объем технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов должен определяться необходимостью поддержания работоспособности электроустановок.

Замеры сопротивления изоляции проводов и кабелей, визуальный осмотр между защитным проводником и электрооборудованием и визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства проводятся в соответствии с требованиями Госпожнадзора и Энергонадзора

Электрооборудование или участок сети в случае выявления неисправности (дефектов), угрожающей целостности электрооборудования или системы внешнего электроснабжения, безопасности людей, пожарной безопасности, должны немедленно отключаться (до устранения неисправности).

Сведения об авариях, связанных с отключением питающих линий, о поражениях людей электрическим током и неисправностях в работе оборудования, принадлежащего энергоснабжающей организации, находящегося в помещении и на территории эксплуатационной организации, должны немедленно передаваться в энергоснабжающую организацию.

Все работы по устранению неисправностей оборудования должны записываться в специальном оперативном журнале.

При подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период должно проверяться состояние и соответствие проектной документации групповых и распределительных щитков, электропроводки, осветительной арматуры, выключателей, автоматических выключателей, электросчетчиков дежурного освещения, заземляющей или зануляющей проводки.

### **3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

- СП 31.13330.2021 (СНиП 2.04.02-84\*) - Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СП 30.13330.2020 (СНиП 2.04.01-85\*) - Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СП 32.13330.2018 (СНиП 2.04.03-85) – Канализация. Наружные сети и сооружения;
- СП 42.13330.2016 (СНиП 2.07.01-89\*) - Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;
- СП 54.13330.2022 (СНиП 31-01-2003) - Здания жилые многоквартирные;
- СП 8.13130.2020 – Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- СП 10.13130.2020 – Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.

Другие документы:

- СП 73.13330.2016 (СНиП 3.05.01-85) - Внутренние санитарно-технические системы зданий;
- СП 129.13330.2019 (СНиП 3.05.04-85\*) - Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

–СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

Наружные сети.

Водоснабжение.

Существующее положение.

В границах участка, отведённого под строительство жилого дома, существующие сети водопровода отсутствуют.

С восточной стороны в границах участка проходит ранее запроектированная кольцевая сеть хозяйственно-питьевого водопровода Ø280мм из полиэтиленовых труб с установленными на ней колодцами с пожарными гидрантами.

С южной стороны в границах участка проходит существующая сеть хозяйственно-питьевого водопровода Ø500мм. На сети установлены камеры с отключающей арматурой.

Качество воды в водопровode соответствует требованиям СанПиН.

Проектное предложение.

Строительство жилого дома предусматривается в зоне санитарной охраны (Зпояса) водопроводных очистных сооружений микрорайона Кречевицы МУП «Новгородский водоканал».

Источником водоснабжения потребителей проектируемого жилого дома, согласно Техническим условиям №3012 от 18.07.2012г, выданным МУП Великого Новгорода "Новгородский водоканал", является ранее запроектированная сеть водопровода Ø280мм, проложенная согласно проекту планировки Деревяницкого жилого района.

Сеть проходит с восточной стороны от проектируемого жилого дома.

Гарантированный напор в существующей сети водопровода в точке подключения согласно письму № 1181 от 17.02.2023г, выданному МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал» составляет - 55м.

По степени обеспеченности подачи воды проектируемый объект относится ко второй категории.

Подача воды потребителям жилого дома предусмотрена по одному вводу водопровода Ø110х6,6мм от ранее запроектированной кольцевой сети водопровода Ø280мм из полиэтиленовых труб.

Точка подключения – ранее запроектированный водопроводный колодец Ø2000мм с отключающей арматурой и пожарным гидрантом ПГ1.

Строительный объёмом жилого дома – 46528,030м<sup>3</sup>.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет – 20л/сек.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемой открытой площадки для парковки автомобилей I категории составляет 5л/сек.

Общее водопотребление по жилому дому составляет – 61,88м<sup>3</sup>/сут:

- хозяйственно-бытовые нужды – 55,08м<sup>3</sup>/сут;

- расход воды на полив – 6,80м<sup>3</sup>/сут.

Отбор воды на наружное пожаротушение предусмотрен от ранее запроектированных пожарных гидрантов (2 шт.) на ранее запроектированной сети Ø280мм.

Места установки пожарных гидрантов, а также пути по направлению к ним, обозначены флуоресцентными указателями, располагаемыми на стенах зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов.

Продолжительность тушения пожар принята -3 часа.

Материал проектируемых трубопроводов – трубы полиэтиленовые «Икапласт» ПЭ 100 SDR17 «питьевая» Ø110х6,6мм ГОСТ 18599-2001 изм. 1,2.

Протяжённость проектируемого ввода водопровода Ø110х6,6мм – 20,90м. Прокладка предусмотрена открытым способом.

Нормативная глубина промерзания -1,50м. Глубина укладки сети 1,91м до низа труб.

Укладка труб предусмотрена на песчаное основание слоем 100мм с засыпкой песчаным не пучинистым грунтом слоем 300мм над верхом трубы с подбивкой пазух трубопровода грунтом ручным немеханизированным инструментом (коэффициент уплотнения 0,95).

При прокладке трубопровода под проездами и тротуарами траншею засыпают песчаным грунтом на всю глубину с послойным уплотнением до низа дорожной одежды.

В соответствии с Техническими условиями по окончанию строительства, наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода необходимо передать в Комитет по управлению муниципальным имуществом (КУМИ). В случае отсутствия решения заказчика о передаче сетей в КУМИ, в точке подключения к городской сети на границе балансовой принадлежности сетей необходимо предусмотреть установку расходомера в колодце.

Внутренние системы.

В здании жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

- система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3, Т4).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1).

Вода питьевого качества в проектируемое здание жилого дома подаётся на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды.

Система заполнена водой и находятся под давлением.

В проектируемое здание жилого дома предусмотрен один ввод водопровода Ø110х6,6мм в помещение водомерного узла, расположенное в техническом этаже (-2,290) здания в блок-секции «А».

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод принят тупиковым с нижней разводкой под потолком технического этажа (-2,290).

Расчётные расходы воды составляют:

- общий расход холодной воды (с поливом) 61,88м<sup>3</sup>/сут, 6,99м<sup>3</sup>/час, 2,93л/сек. Из них:

- холодное водоснабжение – 33,66м<sup>3</sup>/сут; 3,46м<sup>3</sup>/час, 1,51л/сек;

- полив зелёных насаждений – 6,80м<sup>3</sup>/сут.

Полив зелёных насаждений предусмотрен поливочными кранами Ø25мм, расположенными в наружных стенах здания, полив усовершенствованных покрытий, тротуаров и проездов – специализированной техникой по отдельному договору – 1,73м3/сут.

В помещении водомерного узла на вводе водопровода (блок-секция «А») предусмотрен преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-40-Д-И фирмы «Теплоком» с импульсным выходом для учёта расхода холодной воды, обеспечивающий передачу данных о величине расхода на сервер МУП «Новгородский водоканал» по каналу GPRS. Водомерный узел предусмотрен с обводной линией с установкой задвижки Ø100мм. Рабочее положение задвижки «закрыто и опломбировано».

После водомерного узла предусмотрен обратный клапан.

Расходомер рассчитан на пропуск максимального и минимального расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды с учётом приготовления воды на нужды горячего водоснабжения.

Данные о расходах передаются автоматически на сервер абонентского отдела МУП «Новгородский водоканал».

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода на вводе в здание составляет – 52,32м (свободный напор у прибора принят – 20,00м) и обеспечивается гарантированным напором на вводе в здание.

Для коммерческого учёта холодной воды предусмотрены водомерные узлы в каждой квартире с расходомером Ø15мм.

На трубопроводе холодной воды на вводе в АИТП перед теплообменником (блок-секция «А») предусмотрена установка водомерного узла на базе расходомера ПРЭМ-32-Д-И. (см. раздел ОВ).

В помещении комнаты уборочного инвентаря на первом этаже в секции «А» предусмотрен водомерный узел с расходомером Ø15мм.

В водомерном узле на вводе водопровода до первой задвижки предусмотрена закладная деталь для подключения устройства прибора передачи данных на сервер МУП «Новгородский водоканал» о величине давления на вводе водопровода. Проектом предусмотрено вычислительное устройство ВКТ-7 и модуль для передачи данных прибора по интерфейсу.

Все водомерные узлы оборудованы запорным устройством, фильтром, расходомером и обратным клапаном.

В каждой квартире предусмотрен шаровой кран Ø15мм для подключения установки внутриквартирного пожаротушения - бытового пожарного шкафа со шлангом 19мм длиной 15м и распылителем. Устройство обеспечивает возможность подачи воды в любую точку помещения.

Материал трубопроводов:

- ниже отм. 0,000:

- магистральные трубопроводы в техническом этаже (-2,290) – трубы полипропиленовые армированные стекловолокном PP-R RUBIS SDR7.4 с применением полипропиленовых шаровых кранов;

выше 0.000:

- стояки – трубы полипропиленовые армированные стекловолокном PP-R RUBIS SDR7.4;

-врезки в стояки – трубы полипропиленовые PP-R SDR6 с установкой запорной арматуры (полипропиленовые шаровые краны), фильтра, счетчика, обратного клапана и пожарного крана.

Водопроводные стояки, проходящие через кухни жилых помещений и перекидки стояков под потолком 1-го этажа (блок-секции «А», «Б» и «В»), предусмотрены скрыто в зашивке гипсокартонными листами. В местах установки отключающей и регулирующей арматуры предусмотрена установка ревизионных лючков.

Поквартирно на трубопроводах холодной и горячей воды предусмотрена установка запорной арматуры, фильтров механической очистки и счетчиков и обратных клапанов.

Регуляторы давления поквартирно предусмотрены на этажах с 1 по 3.

Квартирные разводки и подключение санитарно-технических приборов проектом не предусмотрено, согласно заданию на проектирование. Санитарные приборы на планах показаны условно.

Магистральные трубопроводы холодной воды, прокладываемые под потолком технического этажа (-2,290), стояки, проходящие через кухни жилых помещений, перекидки стояков под потолком 1-го этажа в блок-секциях «А» «Б» и «В» предусмотрены в тепловой изоляции из вспененного каучука K-Flex ST  $\delta=13$ мм для предотвращения образования конденсата. Группа горючести изоляции Г1 ГОСТ 30244-94.

Пересечения строительных конструкций трубопроводами из полипропиленовых труб принято в стальных гильзах. Межтрубное пространство заделывается мягким негорючим материалом, допускающий перемещение трубопровода вдоль его оси и не снижающим требуемый предел огнестойкости для этих конструкций.

На трубопроводах из полимерных материалов, в местах прохода через межэтажное перекрытие, предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом.

Спуск воды из стояков предусмотрен через спускные краны.

На вводе водопровода заделка зазора между трубой и стенкой стального футляра предусмотрена эластичным водогазонепроницаемым эластичным материалом.

На стояках предусмотрены компенсаторы.

Горячее водоснабжение с циркуляцией (Т3, Т4).

Для подачи потребителям горячей воды в проектируемом жилом доме предусмотрена система горячего водоснабжения с циркуляцией. Приготовление горячей воды предусмотрено путем нагрева холодной воды до

требуемой температуры в пластинчатых теплообменниках, в АИТП, расположенном в техническом этаже жилой секции «А» на отм. – 2,290.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой, с циркуляцией по магистрали и стоякам и оборудована запорной, предохранительной, регулирующей арматурой, измерительными приборами, автоматическими воздухоотводчиками.

Расчётный расход горячей воды составляет – 21,42м<sup>3</sup>/сут, 4,11м<sup>3</sup>/час, 1,75л/сек.

Потребный напор в системе горячего водоснабжения 59,31м не обеспечивается напором в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Величина недостающего напора – 7,32м. Производительность насосной установки – не менее 6,30м<sup>3</sup>/час.

Для обеспечения расчетного напора в системе горячего водоснабжения на трубопроводе холодной воды после счетчика в АИТП предусматривается насосная установка Q=6,30м<sup>3</sup>/час, H=7,32м (см. раздел ОВ). Напор насоса уточняется при разработке документации АИТП.

Температура горячей воды принята не ниже +60°С и не выше +75°С.

Материал трубопроводов - ниже отм. 0,000:

- магистральные трубопроводы в техническом этаже (-2,290) – трубы полипропиленовые армированные стекловолокном PP-R RUBIS SDR7.4 с применением полипропиленовых шаровых кранов;

- выше 0.000:

- стояки и разводка по чердаку – трубы полипропиленовые армированные стекловолокном PP-R RUBIS SDR7.4;

-врезки в стояки – трубы полипропиленовые PP-R SDR6 с установкой запорной арматуры (полипропиленовые шаровые краны), фильтра, счетчика, обратного клапана.

Регуляторы давления поквартирно предусмотрены на этажах с 1 по 3.

Квартирные разводки и подключение санитарно-технических приборов проектом не предусмотрены, согласно заданию на проектирование, утверждённому Генеральным директором ЗАО «Проектстрой».

Установка полотенцесушителей на стояках горячего водоснабжения предусмотрена с отключающей арматурой и переключателями – «сжимами».

Для учёта расхода воды на горячее водоснабжение на вводах горячего водоснабжения в квартиры предусмотрены счетчики горячей воды Ø15.

В помещении уборочного инвентаря на первом этаже в секции «А» предусмотрен водомерный узел с расходомером Ø15мм

Магистральные трубопроводы горячей воды и циркуляционные, прокладываемые под потолком технического этажа (-2,290) и по чердаку, предусмотрены в тепловой изоляции из цилиндров минераловатных кашированных ЦА ISOSTAR-100 для предотвращения потерь тепла. Группа горючести изоляции Г1 ГОСТ 30244-94.

Водопроводные стояки, проходящие через кухни жилых помещений и перекидки стояков под потолком, предусмотрены скрыто в зашивке гипсокартонными листами. В местах установки отключающей и регулирующей арматуры предусмотрена установка ревизионных лючков.

При пересечении строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости трубопроводами из полипропилена предусмотрена установка на них терморасширяющихся противопожарных муфт.

Для обеспечения эффективной работы системы горячего водоснабжения на циркуляционных трубопроводах предусмотрены балансировочные клапаны (в местах подключения к магистральной сети).

На подающих стояках системы горячего водоснабжения предусмотрены П-образные полотенцесушители из труб из нержавеющей стали Ø32x3мм (500x500мм и 500x400мм) ГОСТ 9941-81.

Выпуск воздуха предусмотрен через автоматические воздухоотводчики. На стояках предусмотрены компенсаторы.

При пересечении перекрытий и перегородок на трубопроводах ТЗ предусмотрены гильзы из негорючих материалов.

Водоотведение.

Наружные сети.

Существующее положение.

Бытовая канализация.

В границах участка существующие сети бытовой канализации отсутствуют.

Бытовая канализация (К1).

Проектное предложение.

Отведение бытовых стоков от потребителей проектируемого жилого дома предусмотрено по проектируемым самотечным сетям бытовой канализации Ø225/200мм с подключением к ранее запроектированной канализационной сети Ø250/217мм, проходящей с южной стороны проектируемого жилого дома в районе жилого дома поз. 56, согласно Техническим условиям № 3012 от 18.07.2012г, выданным МУП Великого Новгорода "Новгородский водоканал" и дополнительных Технических условий на временное водоотведение № 8852 от 29.11.2022г и с последующим отведением стоков (временное до 18.07.2024г) в существующую канализационную линию Ø340/300мм, и далее в существующую сеть Ø600мм проложенную вдоль проектируемой ул. Большая Московская. После ввода в эксплуатацию КНС (поз.43) и комплекса очистных сооружений (КОС) бытовых сточных вод производительностью

20000м<sup>3</sup>/сут. согласно проекту планировки 5-го микрорайона Деревяницкого жилого района сети водоотведения будут переключены на КОС Деревяницкого жилого района ЗАО «Проектстрой».

Дополнительная установка насоса на КНС №8 выполняется по отдельному проекту к поз.68 в соответствии с Техническими условиями №8852 от 29.11.2022г.

После окончания строительства наружные сети канализации должны быть переданы в комитет по управлению муниципальным имуществом Великого Новгорода (КУМИ).

Общий расход бытовых стоков составляет - 55,08м<sup>3</sup>/сут.

Материал труб:

- внеплощадочные сети - трубы полипропиленовые гофрированные двухслойные раструбные Ø250/217мм SN16 ТУ 22.21.21-014-50049230-2018;

- внутриплощадочные сети - трубы полипропиленовые гофрированные двухслойные раструбные Ø225/200мм SN10 ТУ 22.21.21-010-50049230-2018;

- футляры – трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 Ø500х29,7мм по ГОСТ 18599-2001 с изм.1,2.

Канализационные колодцы приняты по т.п. 902-09-22.84 из борных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. I.

Прокладка канализационной сети открытым способом предусмотрена на глубину от 1,80м до 4,00м.

Строительство жилого дома предусмотрено в третьем поясе зоны санитарной охраны водопроводных очистных сооружений микрорайона Кречевицы МУП «Новгородский водоканал».

Отведение бытовых и поверхностных стоков предусмотрено по централизованным системам водоотведения за границы третьего пояса зоны санитарной охраны.

В связи с прокладкой проектируемой сети бытовой канализации Ø225/200мм под проездом, канализационная сеть предусмотрена в футляре ПЭ100 SDR17 Ø500х29,7мм ГОСТ 18599-2001 с изм.1,2.

Дождевая канализация (К2).

Существующее положение.

С южной стороны за границами участка рядом с площадкой строительства вдоль безымянного проезда проходит существующая сеть дождевой канализации Ø500/432мм

Намечено строительство внеплощадочной сети дождевой канализации Ø500/432мм по поз. 56 с подключением в коллектор по ул. Большой Московской.

Проектное предложение (К2).

Отвод дождевых и талых вод с территории предусмотрен по закрытой дворовой сети. Запроектирована система водоотвода со сбросом поверхностного стока на проезжую часть проездов и отведением его в сеть дождевой канализации.

Проект дождевой канализации жилого дома поз. 63 выполнен в соответствии с «Проектом планировки Деревяницкого жилого района» и Задания на проектирование.

Намечено три бассейна стока:

- с западной стороны – в ранее запроектированные сети дождевой канализации жилого дома поз. 56;

- в проектируемые сети поз. 63 (участок с территории поз. 56);

- с южной стороны – в существующий коллектор Ø500/432мм по безымянному проезду.

Проектируемая система включает в себя дворовые сети Ø225/200мм – Ø340/300мм, к которым подключаются дождеприемные колодцы, водостоки, дренаж и осушительная сеть площадок.

Выпуск сетей дождевой канализации осуществляется:

- в ранее запроектированные сети дождевой канализации Ø500/432 мм (поз.56) и далее в колодец №79, учтенный при прокладке магистральных сетей дождевой канализации ул. Большой Московской;

- в существующие сети дождевой канализации Ø500/432 мм, проложенные по безымянному проезду.

Общий расчётный расход дождевых вод с территории – 84,20л/сек. Суточное количество дождевого стока – 46,31м<sup>3</sup>/сут, талого стока – 26,11м<sup>3</sup>/сут.

Среднегодовой объём поверхностного стока – 4213,14м<sup>3</sup>/год. Из них:

- дождевые воды – 2412,24м<sup>3</sup>/год;

- талый сток – 1436,40м<sup>3</sup>/год;

- поливомоечные воды – 364,50м<sup>3</sup>/год.

Материал проектируемых трубопроводов:

- наружные сети – трубы полипропиленовые (ПП) гофрированные с двойной стенкой «Икапласт» SN10 Ø225/200мм-Ø340/300мм ТУ2248-005-50049230-2011.

- выпуск внутреннего водостока из здания - трубы напорные полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 с изм.1, 2.

Канализационные колодцы приняты по т.п. 902-09-22.84, дождеприёмные - по т.п. 902-09-46,88 из борных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. I.

Глубина заложения сетей до 3,00м.

Решения по отводу дренажных вод.

Согласно данным технического отчёта по инженерным изысканиям и учитывая широкое распространение грунтов с низкими фильтрационными свойствами, следует ожидать, значительного колебания уровня грунтовых вод, развитие «верховодки» в приповерхностной зоне. Это приводит и избыточному увлажнению в неблагоприятные в климатическом отношении периоды года.

Грунтовые воды – безнапорные. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет 0,50-1,00м.

Система пристенного дренажа здания (Др).

Для предотвращения подтопления грунтовыми водами технического этажа запроектирован пристенный дренаж. Дренаж предусмотрен совершенного типа.

Дренаж выполняется из гофрированных дренажных труб с раструбом завода «Икапласт» ПП Ø160/139мм (с перфорацией тип 3) SN8 в песчано-гравийной обсыпке.

Для обсыпки используются:

- гравий фракции 3-10 F50 M1000 по ГОСТ 8267-93;
- песок крупнозернистый по ГОСТ 8736-2014.

Толщина одного слоя обсыпки должна быть не меньше 150 мм.

Для возможности эксплуатации и промывки дренажа, на дренажной сети предусмотрены смотровые колодцы Ø1000мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09.22-84.

Выпуски дренажа технического этажа (2 шт.) предусмотрены в проектируемую дождевую канализацию:

- с южной стороны проектируемого здания в проектируемую сеть дождевой канализации Ø340/300мм;
- с северной стороны – в ранее запроектированную сеть дождевой канализации Ø340/300мм к дому поз. 56.

Подключение предусмотрено через обратный клапан-захлопку Ø160мм.

На выпуске дренажа приняты трубы ПП гофрированные Ø225/200мм «Икапласт» ТУ 2248-005-50049230-2011.

Полный расход дренажных вод – 1,24 м<sup>3</sup>/сут, 0,052м<sup>3</sup>/час, 0,014л/сек.

Уровень воды внутри контура пристенного дренажа примерно равен уровню воды в дрене – то есть устанавливается на отметке (-2.64). Отметка пола технического этажа – 2,29м.

Дренаж мелкого заложения.

Конструкция дорожной одежды покрытия проездов для обеспечения устойчивости и прочности, запроектирована с устройством дренажа мелкого заложения с подключением к дождеприёмным колодцам. Приняты дренажные трубы ДГТ ПЭНД Ø110/93мм в песчано-гравийной дренажной обсыпке.

Осушительная сеть.

Для обеспечения требуемой нормы осушения, под детскими игровыми площадками и площадкой отдыха запроектирована осушительная сеть, которая подключается к проектируемой сети дождевой канализации.

Приняты дренажные трубы завода «Икапласт» ПП гофрированные Ø160/139мм (с перфорацией тип 3) SN8 в песчано-гравийной обсыпке.

Глубина заложения осушительной сети до 1,70м.

Для обсыпки используются:

- гравий фракции 3-10 F50 M1000 по ГОСТ 8267-93;
- песок крупнозернистый по ГОСТ 8736-2014.

Толщина одного слоя обсыпки должна быть не меньше 150мм.

Общие решения по сетям водоотведения.

Прокладка трубопровода предусмотрена открытым способом с соблюдением всех требований к основанию под трубопроводы, согласно серии 3.008.9-6/86.

Укладка труб предусмотрена на спланированное основание с песчаной подготовкой слоем 100мм с засыпкой песчаным непучинистым грунтом слоем 300мм над верхом трубы с подбивкой пазух трубопровода грунтом ручным немеханизированным инструментом (коэффициент уплотнения 0,95).

При пересечении коммуникаций и при прокладке трубопровода под асфальтовым покрытием траншеей засыпают песчаным грунтом на всю глубину с послойным уплотнением. (коэффициент уплотнения 0,95).

Пазухи колодцев предусмотрены с засыпкой крупно- или среднезернистым песком с послойным уплотнением.

Отмостка смотровых колодцев, расположенных в газоне, предусмотрена шириной 1,00м с уклоном 0,03 от крышки люка из бетона класса В7,5, толщиной 0,10м по песчаному основанию толщиной 0,15м.

Проектом предусмотрена следующая гидроизоляция смотровых колодцев:

- стыки между кольцами заполняются ремонтным раствором «Акваизол РР»;
- наружная и внутренняя поверхность колец покрывается обмазочной гидроизоляцией «Акваизол ГО».
- стыки с наружной поверхности дополнительно обрабатываются эластичной гидроизоляцией «Акваизол ГО2К»;
- стыки между муфтами и лотками заполняются ремонтным раствором «Акваизол РР+».

Под железобетонным днищем колодцев предусмотрена подготовка из песчаного грунта с послойным уплотнением (коэффициент стандартного уплотнения - 0,95). Толщина уплотненного слоя не менее 100мм.

Внутренние системы.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации (К1);
- внутренний водосток (К2.3);
- канализации условно чистых стоков (КЗ.Н).

Бытовая канализация (К1).

Система бытовой канализации предназначена для сбора и отвода сточных вод от санитарно-технических приборов потребителей.

Общий расход бытовых стоков составляет – 55,08м<sup>3</sup>/сут, 6,99м<sup>3</sup>/час; 4,53л/с.

Для предотвращения срыва гидрозатворов под санитарно-техническим оборудованием и для вентиляции внутренних и наружных сетей канализации на системе бытовой канализации проектируемого жилого дома предусмотрены стояки Ø100мм, вытяжная часть которых Ø160мм выводится на кровлю на высоту 0,10м выше сборной вентиляционной шахты.

Материал труб:

- ниже 0.000 и выпуски в земле - трубы НПВХ для наружной канализации ГОСТ 32413-2013;
- выше 0.000 - трубы из полиэтилена для систем внутренней канализации ГОСТ 32414-2013.

Проход трубопровода из полимерных материалов через перегородки предусмотрены с помощью гильз, обеспечивающих перемещение трубопровода вдоль его продольной оси. Межтрубное пространство заделывается мягким негорючим материалом, допускающий перемещение трубопровода вдоль его оси и не снижающим требуемый предел огнестойкости для этих конструкций.

На стояках из полимерных материалов под междуэтажными перекрытиями предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом. Стояк в пределах перекрытия должен быть заключен без зазора в звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30мм, имеющий гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны. Участок стояка выше перекрытия до горизонтального отвода трубопровода (не более 5-8см) защищается цементным раствором толщиной 2-3см.

На выпусках канализации из здания заделка зазора между трубой и стенкой гильзы в наружной стене здания предусмотрена водогазонепроницаемым эластичным материалом.

Внутриквартирные разводки и подключение санитарно-технических приборов проектом не предусмотрены. Расстановка санитарно-технических приборов на планах показана условно.

Внутренний водосток (К2).

Для отведения дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрена система внутренних водостоков с установкой на кровле водосточных воронок Ø100мм (6 шт.).

На кровле каждой блок-секции предусмотрено по две водосточные воронки без электроподогрева.

Отвод стоков с кровли предусмотрен согласно в проектируемую сеть дождевой канализации Ø225/200мм.

Подключение водосточных воронок к отводным трубопроводам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой.

Общий расход стоков с кровли жилого дома – 18,50л/сек.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок предусмотрены в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров эластичным негорючим материалом.

Стояк в пределах перекрытия должен быть заключен без зазора в звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30мм, имеющий гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны. Участок стояка выше перекрытия до горизонтального отвода трубопровода (не более 5-8см) защищается цементным раствором толщиной 2-3см.

На стояках под перекрытием каждого этажа, предусмотрены противопожарные муфты с терморасширяющимся составом.

Прокладка водосточных стояков предусмотрена в карманах лестничных клеток с зашивкой из негорючих материалов (группа горючести Г1) поэтажно.

Ревизии на стояках предусмотрены в техническом этаже (-2,290).

Материал трубопроводов – трубы напорные полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с изм.1, 2.

На выпуске внутреннего водостока из здания заделка зазора между трубой и гильзой в наружной стене здания предусмотрена водонепроницаемым эластичным материалом.

Канализация условно чистых стоков (КЗН).

Для сбора и отведения аварийных проливов с пола помещений АИТП (блок-секция «А»), ИТП1, 2, 3, 4 расположенных в техническом этаже (-2,29), в полу предусмотрены приемки с дренажными насосами Q=1,50м<sup>3</sup>/час, H=8,20м, N=0,25кВт (1 рабочий, 1 резервный – хранится на складе).

Отведение стоков из приемков предусмотрено по напорным трубопроводам Ø40x5,5мм в систему внутренней бытовой канализации жилого дома Ø110мм.

Насосы в приемках работают в автоматическом режиме по уровням стоков.

Материал напорных трубопроводов от насосов - трубы полипропиленовые армированные стекловолокном PP-R RUBIS SDR7.4 Ø40x5,5мм.

Энергосбережение.

В целях экономии энергоресурсов в проекте предусмотрено:

- установка приборов учёта расходов энергоносителей на вводе в здание с возможностью передачи данных о расходах на сервер МУП «Новгородский водоканал»;
- для учета горячей воды предусмотрена установка расходомера на трубопроводе холодного водоснабжения перед пластинчатым теплообменником в АИТП (блок-секция «А»);
- установка приборов учёта расходов энергоносителей на вводах к каждую квартиру;
- установка новой водосберегающей санитарно-технической арматуры, обеспечивающей сокращение расходов воды;
- приняты оптимальные схемы водоснабжения с рациональным расходом холодной воды;
- тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков из современных материалов;
- насосы в насосной установке в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты с регулируемым приводом;
- проектом предусмотрено устройство циркуляционного трубопровода, для поддержания постоянной температуры ГВС.

Мероприятия по безопасной эксплуатации внутренних систем и наружных сетей водоснабжения и водоотведения здания.

Внутренний водопровод.

Системы внутреннего холодного водоснабжения должны обеспечивать бесперебойную подачу воды к санитарно-техническим приборам, водоразборной арматуре, пожарным кранам в течение всего периода эксплуатации водопровода.

Все трубопроводные соединения, водоразборная и трубопроводная арматура должны быть герметичны и не иметь утечек.

Должны проводиться профилактические работы (осмотры, наладка системы), планово-предупредительные ремонты.

Оборудование, трубопроводы, арматура должны быть легко доступны для осмотра и ремонта, их поверхность должна быть защищена от коррозии и конденсационной влаги. При работе внутреннего водопровода не должны возникать шум и вибрация.

Счётчики на вводах водопровода должны проходить осмотр не реже 1 раза в неделю, поверку не реже 1 раза в 4 года, очистка фильтров - 1 раз в 6 месяцев.

О всех ремонтах делается отметка в руководстве по эксплуатации с указанием даты, причины неисправности и о характере произведённого ремонта. После ремонта счётчик подвергается поверке.

Помещение водомерного узла здания должно иметь освещение, параметры температурно-влажностного режима, приточно-вытяжную вентиляцию и быть доступным для осмотра и снятия показания водомера.

Запрещается вход в помещение водомерного узла посторонних лиц.

Трубопроводы должны быть прочно закреплены к строительным конструкциям, не создавать сверхнормативных шумов и вибрации.

Система внутреннего водопровода должна испытываться, дезинфицироваться и промываться в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Насосное оборудование должно эксплуатироваться, согласно инструкциям завода-изготовителя.

Совместно с абонентским отделом организации ВКХ эксплуатационная служба сети один раз в год выполняет техническое обслуживание абонентского присоединения и водомерных узлов. При этом проверяется техническое состояние водопроводного ввода, расходомеров, арматуры и наличие утечек воды на внутренней сети. Замена расходомеров производится при выходе его из строя или нецелесообразности ремонта.

Наружный противопожарный водопровод.

Исправность и работоспособность сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода должна проверяться не реже двух раз в год (весной и осенью) с составлением соответствующих актов.

При отключении участков водопроводной сети и пожарных гидрантов, а также при уменьшении давления в водопроводной сети, необходимо извещать подразделение пожарной охраны.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, очищаться от снега и льда в зимнее время. Доступность подъезда пожарной техники к пожарным гидрантам должна обеспечиваться в любое время года.

Запрещается стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.

На объекте должна храниться исполнительная документация на системы пожаротушения.

Проводятся планово-предупредительные ремонты.

В случае проведения работ, связанных с перекрытием улиц, необходимо немедленно проинформировать подразделения Государственной противопожарной службы.

Внутренняя канализация.

Системы внутренней канализации должны соответствовать требованиям проекта, обеспечивать бесперебойный прием и отведение сточных вод от установленных санитарно-технических приборов.

Температура сточных вод, поступающих в систему канализации, выполненную из пластмассовых труб, должна соответствовать проектной документации.

В зданиях, оборудованных скрытой электропроводкой, металлические санитарные приборы должны быть заземлены.

Все трубопроводы (и устройства на них) систем внутренней канализации должны быть доступны для монтажа, демонтажа и эксплуатации.

Должны проводиться профилактические работы (осмотры, наладка системы), планово-предупредительные ремонты.

Не допускается эксплуатация систем канализации зданий в случаях:

- отсутствия или установленных негерметичных крышек ревизий и прочисток;
- отсутствия или неисправности вентиляции канализационной сети;
- ослаблений уплотнения стыков (раструбов) труб;
- наличия пробоин и трещин в трубопроводах и гидравлических затворах (сифонах);
- образования контруклонов трубопроводов;
- просадки канализационных трубопроводов и выпусков в дворовую канализационную сеть;
- образования конденсата на поверхности трубопроводов канализации;
- обмерзания оголовков канализационных вытяжек.
- неисправности санитарных приборов, ревизий, прочисток и трапов, арматуры

Горячее водоснабжение.

Системы горячего водоснабжения должны соответствовать требованиям проектной документации и обеспечивать бесперебойную подачу горячей воды требуемой температуры расчетному количеству потребителей.

В системах горячего водоснабжения должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие удаление из них воздуха.

Уплотнительные прокладки и сальники для арматуры должны быть из термостойких материалов.

Промывку трубопроводов систем горячего водоснабжения следует проводить не реже 1-го раза в четыре года.

Основные задвижки и вентили, предназначенные для отключения и регулирования системы горячего водоснабжения, необходимо два раза в месяц открывать и закрывать. Открытие и закрытие производить медленно.

Действие автоматических регуляторов температуры и давления следует проверять не реже одного раза в месяц. Наладку производить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Счётчики на вводах водопровода должны проходить осмотр не реже 1 раза в неделю, поверку не реже 1 раза в 4 года, очистка фильтров - 1 раз в 6 месяцев.

О всех ремонтах делается отметка в руководстве по эксплуатации с указанием даты, причины неисправности и о характере произведённого ремонта. После ремонта счётчик подвергается поверке.

Уровень шума от работы систем горячего водоснабжения не должен превышать санитарные нормы для соответствующих помещений.

Наружные сети канализации.

Основными задачами служб эксплуатации систем водоотведения являются:

а) обеспечение бесперебойной, надежной и эффективной работы всех элементов систем канализации - канализационных сетей и сооружений на них.

в) проведение технических осмотров сети, выполнение текущих и капитальных ремонтов сети и ликвидацию аварий.

Наружный осмотр сети производят не реже одного раза в два месяца путем обходов трасс линий сети и осмотров внешнего состояния устройств и сооружений на сети без опускания людей в колодцы и камеры. Все наблюдения заносятся в журнал.

Технический осмотр внутреннего состояния самотечной сети, устройств и сооружений на ней выполняют с периодичностью:

- а) для самотечных колодцев и аварийных выпусков - один раз в год;
- б) для камер, эстакад и переходов - не реже одного раза в квартал;
- в) для коллекторов и каналов - один раз в год.

В период проведения внутреннего обследования сети, ее наружный осмотр не производится.

Выполнение работ по техническому осмотру, требующее спуска людей в колодцы, камеры и коллекторы, должно быть тщательно подготовлено и производиться с соблюдением требований техники безопасности согласно Правилам.

В период весеннего паводка следует усилить наблюдение за сетью бытовой канализации и не допускать сброса талых вод в сеть, мусора, снега и сколотого льда.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

В случае применения при строительстве данного объекта новых, в том числе импортных материалов, изделий, конструкций и технологий, в соответствии с постановлением Госстроя России № 76 от 01.07.2002г, должны иметь техническое свидетельство Госстроя России, подтверждающие пригодность их применения в строительстве.

### 3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Климатические и метеорологические условия района строительства

Площадка строительства находится в климатическом районе ПВ.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 27°C;
- средняя температура отопительного периода - минус 1,9°C;
- средняя скорость ветра - 4,1 м/сек;
- средняя влажность воздуха – 85%.

Продолжительность отопительного периода - 213 суток.

Расчетные параметры наружного воздуха в теплый период года:

- температура воздуха обеспеченностью 0,95 - плюс 20°C;
- температура воздуха обеспеченностью 0,98 - плюс 25°C;
- средняя скорость ветра – 3,3 м/сек;
- средняя влажность воздуха – 75%.

Барометрическое давление 1011 гПа.

Источник теплоснабжения, параметры теплоносителя систем отопления и вентиляции

Согласно техническим условиям ООО «Компаньон-Н» от 03.03.2023 г. № 50 источником теплоснабжения является действующая квартальная котельная, расположенная по ул. Ворошилова, д.236 в Деревяницком жилом районе г. Великого Новгорода.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная, тупиковая.

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям - “качественное”, по температурному графику  $T_1=95^\circ\text{C}$ ,  $T_2=70^\circ\text{C}$ .

Точка подключения теплосети – проектируемая теплофикационная камера УТ-17.

Давление в точке подключения:

- в подающем трубопроводе -  $P_1=0,52$  МПа;
- в обратном трубопроводе -  $P_2=0,39$  МПа.

Давление на вводе в здание:  $P_1=0,51805$  МПа,  $P_2=0,39195$  МПа.

Статический напор 0,33 МПа.

Присоединение системы теплоснабжения жилого дома к тепловым сетям предусматривается по зависимой схеме через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт АИТП.

Расчетная температура теплоносителя в системах отопления дома  $T_1=95^\circ\text{C}$ ,  $T_2=70^\circ\text{C}$ .

Приготовление воды для нужд горячего водоснабжения осуществляется в АИТП в водоподогревательной установке с пластинчатым теплообменником.

Расчетная температура воды в системе горячего водоснабжения  $T_3=65^\circ\text{C}$ .

Тепловые сети

Проектом предусмотрена подземная прокладка трубопроводов теплосети в сборных унифицированных непроходных железобетонных каналах на скользящих опорах по бетонным опорным подушкам.

Теплосеть выполняется из электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 133х4,0 мм из стали ст.10,20 ГОСТ 1050-22013.

В качестве отключающей арматуры в проектируемой теплофикационной камере УТ-17 устанавливаются стальные фланцевые полнопроходные шаровые краны.

В УТ17 предусматривается выпуск воды из трубопроводов теплосети через стальные фланцевые шаровые краны в сбросной железобетонный колодец СК17 с последующей откачкой ее передвижным насосом после охлаждения до 40°C.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплосети осуществляется естественными углами поворотов трассы.

Теплоизоляция трубопроводов предусматривается матами Wired MAT толщиной  $b=50$  мм из каменной ваты на синтетическом связующем.

Покровный слой - стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ по ТУ 6-11- 145-80.

Антикоррозионная обработка трубопроводов при прокладке в каналах выполняется органосиликатной краской типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки  $b=0,45$  мм ТУ 84-725-83, при прокладке по техподполью – краской БТ-177

ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Стены и перекрытия сборных железобетонных каналов, теплофикационной камеры и сбросного колодца защищаются проникающей гидроизоляцией «Акваизол ГО(п)».

Толщина покрытия - 2мм с предварительной затиркой швов ремонтным раствором «Акваизол РР+».

Ввод трубопроводов теплосети в здание герметизируется.

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт АИТП

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт АИТП предназначен для приема, учета, перераспределения и регулирования тепловой энергии по видам теплоснабжения.

АИТП расположен в обособленном помещении в техподполье блок-секции «А».

На вводе трубопроводов теплосети в АИТП предусматривается стальная отключающая арматура, магнитные сетчатые фильтры, узел коммерческого учета потребляемой тепловой энергии и расхода теплоносителя, приборы КИПиА и запорно-регулирующая арматура.

Подключение систем отопления предусматривается по зависимой схеме с установкой циркуляционных насосов на подающем трубопроводе и с автоматическим погодозависимым регулированием температуры теплоносителя.

Подготовка воды для нужд ГВС производится в пластинчатом водоводяном теплообменнике.

Подача горячей воды в систему ГВС осуществляется циркуляционным насосом.

Трубопроводы теплоснабжения в АИТП приняты из труб стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\*.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из стальных бесшовных холодно - и теплодеформированных труб из коррозионно-стойкой стали 12Х18Н10Т ГОСТ 9941-84\*.

Все трубопроводы АИТП изолируются цилиндрами минераловатными «ISOSTAR» толщиной  $b=25$  мм, кашированными алюминиевой фольгой с предварительной обработкой поверхности труб «преобразователем ржавчины» и антикоррозионным покрытием из двух слоев краски БТ-177 по одному слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25-129-82.

Для опорожнения трубопроводов в низших точках АИТП предусмотрена установка спускной арматуры.

Отвод воды предусматривается через приямок в полу помещения АИТП дренажным насосом по напорному трубопроводу  $\varnothing 42 \times 3,2$  мм ГОСТ 9941-81 в проектируемую сеть бытовой канализации жилого дома  $\varnothing 110$  мм.

Отопление

В блок-секциях многоквартирного жилого дома предусмотрены однотрубные тупиковые системы отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов по техподполью.

Подключение систем отопления к тепловой сети осуществляется через индивидуальные тепловые пункты ИТП1, ИТП2, ИТП3, ИТП4, расположенные в техническом этаже каждой блок-секции.

Гидравлическое сопротивление систем отопления составляет:

- б/секция А – 8100 Па;
- б/секция Б – 8050 Па;
- б/секция В – 8050 Па;
- б/секция Г – 8050 Па.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы EVRA (или аналог) с боковым подключением высотой 300 мм в помещениях квартир и высотой 500 мм - на лестничных клетках.

Для отопления помещения электрощитовой используется электрический конвектор «Ensto FinnHeat» (или аналог).

Отопительные приборы устанавливаются под оконными проемами, вдоль наружных и внутренних стен, в местах, доступных для осмотра, ремонта и чистки.

Приборы отопления в местах общего пользования на путях эвакуации располагаются на высоте не менее 2,2 м.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится терморегулирующими клапанами с термостатическими головками, устанавливаемыми на подающих подводках для поддержания заданных параметров температуры в помещении путем изменения расхода теплоносителя через прибор.

На обратных подводках к радиаторам устанавливаются шаровые краны.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются в техподполье открыто вдоль наружных стен.

Уклон трубопроводов принимается не менее 0,002.

Воздухоудаление из систем отопления производится через встроенные в нагревательные приборы клапаны типа «Маевского» и через воздушные краны, установленные на чердаке в верхних точках систем.

Опорожнение систем отопления осуществляется через шаровые краны, устанавливаемые в нижних точках.

В качестве отключающей и спускной арматуры на стояках и ответвлениях от магистрали используются шаровые краны.

Трубопроводы системы отопления диаметром  $\leq 40$  мм приняты из труб стальных водогазопроводных легких ГОСТ 3262-75\*, диаметром  $\geq 50$  мм - из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы и арматура, прокладываемые в техподполье, холодном тамбуре и «теплом» чердаке, изолируются цилиндрами минераловатными «ISOSTAR» толщиной 25 мм, кашированными алюминиевой фольгой.

Перед изоляцией трубопроводы обрабатываются антикоррозионным покрытием из двух слоев краски БТ 177 по одному слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25-129-82 с предварительной обработкой поверхности труб «преобразователем ржавчины».

Неизолированные трубопроводы систем отопления после монтажа и гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за два раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

#### Вентиляция

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

Вытяжка воздуха предусматривается из помещений санузлов, ванных комнат и кухонь.

Объем удаляемого воздуха принят:

- из кухонь, оборудованных электрическими плитами, - 60 м<sup>3</sup>/час;
- из ванных комнат и санузлов - 25 м<sup>3</sup>/час.

Воздух удаляется через регулируемые вентиляционные решетки АМН и каналы в сборных железобетонных вентблоках с выбросом в объем «теплого» чердака, откуда выбрасывается в атмосферу через центральные вытяжные шахты.

Вытяжные каналы-спутники подсоединяются к сборным вентиляционным коллекторам на расстоянии не менее 2 метров выше обслуживаемых помещений.

Удаление воздуха из кухонь 9 этажа осуществляется по обособленным воздуховодам из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды изолируются изоляцией ALU1 Rockwool Wired Mat 105, толщиной 25 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Поступление наружного воздуха в квартиры происходит через открываемые регулируемые оконные створки с функцией микропроветривания.

Вытяжка из жилых комнат осуществляется за счет перетекания воздуха в санузлы, ванные комнаты и кухни.

Выброс воздуха в атмосферу из «теплого» чердака воздух происходит через вентиляционные шахты, установленные на покрытии в каждой блок-секции.

Вентиляция технических помещений – естественная.

Воздухообмен в помещениях ИТП осуществляется через решетчатые двери.

Для вентиляции помещения для размещения телекоммуникационного оборудования и электрощитовой предусмотрены переточные решетки в нижней и верхней части помещений.

Согласно расчетам совокупного выделения в воздух помещений химических веществ, их концентрация не превышает допустимых значений.

Все отделочные материалы и материалы строительных конструкций имеют пожарные и санитарно-гигиенические сертификаты.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Расчетные расходы тепловой энергии по видам потребления представлены в таблице:

Многоквартирный жилой дом поз.63 (180 кв.):

- Расчетный тепловой поток, Отопление - 0,5815 (0,500) МВт/Гкал/час;
- Расчетный тепловой поток, Горячее водоснабжение - 0,400 (0,344) МВт/Гкал/час;
- Расчетный тепловой поток, Всего - 0,9815 (0,844) МВт/Гкал/час.

Учет потребляемой тепловой энергии

Общедомовой учет расхода тепла осуществляется в узле учета тепловой энергии в автоматизированном тепловом пункте (АИТП), расположенном в техническом этаже жилой блок-секции «В».

В состав узла учета входит:

- тепловычислитель ТВ7-04М ЗАО «Термотроник»;
- электромагнитные преобразователи расхода Питерфлоу РС;
- комплект датчиков температуры КТСП;
- преобразователи давления СДВ-И «Коммуналец» , 4-20мА.

Для поквартирного учета теплоснабжения на каждый отопительный прибор в квартирах устанавливается радиаторный распределитель затрат на отопление «Alloc V2» (или аналог).

Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований энергетической эффективности

Инженерно-техническими решениями по отоплению в части выполнения требований энергетической эффективности предусматривается:

- автоматическое регулирование температуры и расхода теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного и внутреннего воздуха;
- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью встроенных в радиаторы автоматических терморегуляторов с термостатическими элементами;
- эффективная теплоизоляция трубопроводов и оборудования;
- применение качественной запорной и регулирующей арматуры;
- общедомовой и поквартирный учет потребляемой тепловой энергии.

Расчетные энергетические показатели энергетической эффективности и нормируемые показатели удельных годовых расходов тепловой энергии:

1. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 17,0 кВт·ч/(м<sup>3</sup>·год)/51,1 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год);
2. Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 608885 кВт·ч/год;
3. Общие теплототери здания за отопительный период - 1002703 кВт·ч/год;
4. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,152 Вт/м<sup>3</sup>·°C;
5. Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,191 Вт/м<sup>3</sup>·°C (с учетом п.7 приказа Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550);
6. Класс энергосбережения - В (высокий).

Отопление и вентиляция

Мероприятиями по обеспечению безопасной эксплуатации предусматривается содержание в технически исправном состоянии систем отопления и вентиляции и эксплуатация их в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Эксплуатирующая организация организует и обеспечивает:

- содержание в удовлетворительном состоянии отопительно-вентиляционного оборудования и коммуникаций;
- своевременное проведение наладки, ремонта и реконструкции инженерных систем и оборудования;
- сохранность и работоспособность приборов учета тепла;
- поддержание температуры теплоносителя в обратном трубопроводе по температурному графику отпуска теплоты;
- поддержание давления в системе отопления не выше допустимого для отопительных приборов;
- контроль герметичности отопительных систем;
- проверку состояния тепловой изоляции магистралей и оборудования и восстановление ее повреждения;
- проверку технического состояния контрольно-измерительных приборов, регулирующей и запорной арматуры;
- подготовку систем к отопительному сезону в соответствии с утвержденным планом проведения комплексных мероприятий.

Организацией, обслуживающей системы вентиляции жилого дома, производится:

- плановые осмотры и устранение всех выявленных неисправностей вентиляционных систем;
- замена сломанных вытяжных решеток и их крепление;
- устранение неплотностей в вентиляционных каналах и шахтах;
- ликвидация засоров вентиляционных каналов.

Капитальный ремонт систем отопления предполагает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные, экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели и увеличивающие их эксплуатационный ресурс.

Сроки проведения капитального ремонта определяются в соответствии с оценкой степени износа и технического состояния инженерного оборудования и материалов и устанавливаются на основании действующих норм продолжительности ремонта и реконструкции зданий и сооружений.

Рекомендуемая периодичность проведения капитального ремонта систем отопления приведена в таблице:

1. Радиаторы отопления стальные - 15 лет;
  2. Шаровые краны - 10 лет;
  3. Регулирующие клапаны - 10 лет;
- Изоляция трубопроводов - 10 лет.

### **3.1.2.7. В части организации строительства**

Проект организации строительства содержит:

- методы производства основных видов работ;
- указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством строительства;
- обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах;
- обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях;
- основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям;
- общие указания по производству работ в зимнее время;
- условия сохранения окружающей среды;
- мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума;
- потребность в строительных машинах и механизмах;
- потребности в средствах транспорта;
- обоснование принятой продолжительности строительства;

основные конструктивные решения;

стройгенплан;

схему организации дорожного движения на период производства работ.

Строительство осуществляется подрядным способом.

До начала строительства объекта выполняются все работы по подготовке строительного производства, размещение временных мобильных и инвентарных зданий и сооружений складского, вспомогательного и бытового назначения;

Строительная площадка обеспечивается первичными средствами пожаротушения, освещением, средствами связи.

Подача электроэнергии будет осуществляться от существующей ТП-78.13 (ячейка секции шин Т-1 и ячейка секции шин Т-2).

Для обеспечения строительной площадки водой для нужд пожаротушения, хозяйственных и производственных нужд использовать существующие пожарные гидранты ПГ-сущ., расположенные на сети водопровода в непосредственной близости от строительной площадки.

Для обеспечения строительной площадки водой для нужд пожаротушения, хозяйственных и производственных нужд использовать существующие пожарные гидранты ПГ-сущ., расположенные на сети водопровода в непосредственной близости от строительной площадки. (см. 17/2022-ПОС, стройгенплан подземной части л.5, стройгенплан надземной части л.5).

Питьевая вода привозная бутилированная.

Кислород и ацетилен поставляется в баллонах.

Сжатый воздух - от передвижных компрессоров.

Обеспечение конструкциями и материалами осуществляется с предприятий и баз комплектации Новгородской области и соседних регионов.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно п.4.1 МДС 12- 43.2008 "Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства составляет – 24 месяцев,

В т.ч. подготовительный период - 2,0 месяц.

### **3.1.2.8. В части пожарной безопасности**

Проектной документацией выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и требования нормативных документов, в связи с чем расчет пожарных рисков не требуется Ст. 6 ФЗ №123 от 22.07.08.

Проектируемое здание представляет собой жилой дом с девятью надземными этажами, с техническим этажом и теплым чердаком, состоит из четырёх блок-секций, разработанных на основе серии «111-90». Общее количество квартир 180.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом. В блок-секции «В» жилого дома предусмотрено устройство электрощитовой. В блок-секции «А» жилого дома предусмотрено устройство помещения уборочного инвентаря. В блок-секции «Б» и «В» предусмотрено устройство кладовых. Кладовых в техническом этаже не предусмотрено. Встраивание помещений в лестничные клетки не предусмотрено.

В секциях предусмотрен техническом этаже с высотой этажа от пола до потолка 2,13 м для размещения инженерных сетей и теплый чердак с высотой этажа от пола до потолка 1,86 м.

Мусоропровод в жилом доме по заданию на проектирование не предусмотрен.

Жилой дом оборудован лифтами пассажирскими.

Теплоснабжение здания централизованное.

Приготовление пищи на электрических плитах.

Проектируемое здание по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф 1.3.

Класс здания - КС-2.

Уровень ответственности - нормальный.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Строительный объем строительства здания- 46528,03 м<sup>3</sup>.

Площадь застройки- 1679,50 м<sup>2</sup>.

Высота здания (от уровня земли до низа окна последнего этажа) – 23,9м.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается системами предотвращения возникновения пожара, противопожарной защиты, а также организационно-техническими мероприятиями.

Расстояние от проектируемого жилого дома до существующих домов II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 принято более 6 метров.

В пределах противопожарных разрывов отсутствуют склады нефти, древесины, угля, торфа, СУГ, ЛВЖ, опасные производственные объекты и т.д.

Противопожарные расстояния от жилого дома II степени огнестойкости класса С0 до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотрено не менее 10 м.

Расчетное количество пожаров на территории объекта - 1 пожар.

Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого дома -20 л/с.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети внутриквартального водопровода.

Пожарные гидранты располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 200 м и не менее 5 м от защищаемого здания и не более 2,5 метров от дорог.

При длине здания более 100 м в уровне пола первого этажа для прокладки пожарных рукавов предусмотрен сквозной проход на противоположную сторону здания.

Проезд для пожарных предусмотрен по местным проездам и по усиленному покрытию совмещенную с тротуаром. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Ширина проездов для пожарной техники для зданий высотой до 42 м предусматривается не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания высотой до 28 метров включительно составляет 5-8 метров.

Проезд для пожарной техники предусмотрен таким образом, чтобы оконные проемы каждой квартиры выходили на сторону с пожарным подъездом. Проезд для пожарной техники предусмотрен со всех сторон здания.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельных значений, установленных нормами. Наибольшая допустимая площадь этажа пожарного отсека для зданий II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности и наибольшей допустимой высотой здания 50 м составляет 2500 м кв.

Пределы огнестойкости строительных конструкций установлены на основании расчетного метода и на основании действующих сертификатов на строительные конструкции.

Конструктивная схема здания – с несущими продольными и поперечными стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается работой продольных и поперечных стен, объединённых жесткими дисками перекрытий и покрытия.

Фундаментом здания является монолитная железобетонная плита толщ.500 мм из бетона.

Перечень несущих элементов здания, участвующих в обеспечении общей устойчивости и неизменяемости здания при пожаре, их фактический предел огнестойкости R90 обеспечивается защитными слоями до арматуры.

Наружные несущие стены здания трехслойные панели для крупнопанельных жилых домов серии 90. Толщина трехслойных наружных панелей 350мм, изготовлены из тяжелого бетона внутреннего (несущего) слоя толщ. 120мм., наружного слоя толщ.80мм. и промежуточного утепляющего слоя. Предел огнестойкости панелей составляет не менее REI 90.

Внутренние несущие стены здания – железобетонные стеновые панели из тяжелого бетона толщ.160мм и 120мм. Предел огнестойкости панелей составляет не менее REI 90.

Перекрытие– сплошные железобетонные панели из тяжелого бетона толщ.160мм. Опирание плит по четырем сторонам. Предел огнестойкости панелей составляет REI 90.

Внутренние стены лестничных клеток– железобетонные стеновые панели из тяжелого бетона толщ.160мм. Предел огнестойкости панелей составляет не менее REI 90.

Покрытие - сборные утепленные панели из керамзитобетона толщиной 250мм. Внутренний слой состоит из теплоизоляционного материала - экструдированного пенополистирола толщ.100мм. Предел огнестойкости панелей составляет REI 90.

Наружные панели теплого чердака - сборные керамзитобетонные панели толщиной 350мм. Внутренний слой состоит из теплоизоляционного материала - экструдированного пенополистирола. Предел огнестойкости панелей составляет REI 90.

Наружные стены технического этажа – цокольные панели из керамзитобетона толщ.300мм. Предел огнестойкости панелей составляет REI 90

Внутренние стены технического этажа – железобетонные цокольные панели из бетона толщ.140мм. Предел огнестойкости панелей составляет REI 90

Перекрытие над техническим этажом - сплошные железобетонные панели из тяжелого бетона толщ.160мм. Предел огнестойкости панелей составляет REI 90.

Перечень конструкций, не участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре:

- типовые железобетонные элементы лестниц обеспечивают предел огнестойкости R 60;

- внутренние перегородки – сборные железобетонные панели из бетона толщ. 70мм.и плоские ж/бетонные панели из бетона кл.В15 толщ.60мм.

В проекте применены строительные конструкции, которые не способствуют скрытому распространению горения.

Утеплитель железобетонных панелей является внутренним слоем конструкции и ограничен со всех сторон бетоном, что обеспечивает отсутствие непосредственного огневого воздействия на него в случае пожара.

Тех. этаж разделен посеционно противопожарными перегородками 1 типа. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д не нормируется.

Стены и перегородки для деления на секции и отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях имеют защиту от распространения пожара.

Ограждения лоджий и балконов в проектируемом здании выполняется из материалов группы НГ.

Все противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

В каждой секции предусмотрены лестничные клетки типа Н1 из условия размещения в ней зон безопасности для МГН.

Внутренние стены лестничных клеток Н1 не имеют проемов, за исключением дверных.

В лестничных клетках, независимо от высоты здания, допускается предусматривать двери с ненормируемым пределом огнестойкости. Данные двери оборудованы устройствами для закрывания дверей и имеют уплотнения притворов.

Внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м.

В лестничных клетках типа Н1 в дверях тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны предусмотрены не открываемые световые проемы площадью не менее 1,2 м.

Из лестничных клеток Н1 предусмотрены выходы на чердак через воздушную зону, на входе в чердак двери размерами не менее 0,75 x 1,5 м.

На чердаке здания предусмотрены выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через люки размером не менее 0,6 x 0,8 м. в будку выхода на кровлю.

Для жилой части здания проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Для каждой квартиры удаление воздуха осуществляется по каналам в вентиляционных блоках.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт расположенных вне лестничной клетки, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Пожарная безопасность конструкции с применением утеплителя «Пенополистирол» обеспечивается конструктивной защитой.

В узлах пересечения перекрытий трубопроводами из полимерных материалов предусмотрена установка муфт противопожарных.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения приняты с учетом обеспечения эвакуации людей из помещений и коридоров до наступления критических значений опасных факторов пожара, обеспечивают возможность спасения людей.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения приняты с учетом обеспечения эвакуации людей из помещений и коридоров до наступления критических значений опасных факторов пожара, обеспечивают возможность спасения людей.

Помещение технического этажа (пространство для инженерных коммуникаций) площадью более 300 м<sup>2</sup> имеет 2 эвакуационных выхода, выход предусмотрен непосредственно наружу и через соседнюю секцию.

Из технического этажа эвакуация обособлена от выходов из здания.

Эвакуационный выход предусмотрен по наружной одномаршевой лестнице, расположенной в приемке. Уклон лестниц не более 1:1.

Ширина пути эвакуации по лестнице в технический этаж не менее 0,9 м. Техническое подполье предусмотрены проходы вдоль всего здания. В техническом этаже высота прохода предусмотрена не менее 2,0 метра. Ширина этих проходов предусмотрена не менее 0,7 метра. Допускается уменьшать указанную высоту до 1,8 м для горизонтальных участков путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться не более 5 человек. В местах уменьшения высоты эвакуационного пути до значения менее 2 м требуется предусматривать обозначения указанных мест сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026 и мероприятия для предотвращения травмированные людей п.

Постоянных рабочих мест не предусмотрено, ширина эвакуационных выходов из помещений не менее 0,8 м. Из технических помещений и кладовых площадью не более 20 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест допускается предусматривать эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м.

В помещениях без постоянного пребывания людей, а также в помещениях с одиночными рабочими местами, допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м. При высоте выхода менее 1,9 м верхний край выхода необходимо обозначить в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026, а также обеспечить его травобезопасность.

Из технического этажа, предназначенного для прокладки инженерных сетей предусмотрены эвакуационные выходы через двери размером не менее 0,75x1,5 м.

В техническом этаже предусмотрено помещение для телекоммуникационного оборудования. Эвакуационный выход из данного помещения и из секции непосредственно наружу предусмотрен через двери с размером не менее 0,8x1,8м. Высота горизонтальных участков пути эвакуации от этого помещения до выхода наружу 1,8 м.

Надземные жилые этажи здания

Квартир для маломобильных групп населения заданием на проектирование не предусмотрено.

Площадь квартир на этаже секций менее 500 м<sup>2</sup>.

Открывание дверей из помещений квартир не нормируется.

Пути эвакуации шириной в свету не менее 1,0 м и высотой в свету не менее 2,0 м, эвакуационные выходы шириной в свету не менее 0,8 м и высотой в свету не менее 1,9 м обеспечивают своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей при пожаре.

Ширина общего коридора не менее - 1,4 м.

Расстояние от наиболее удаленной двери квартиры до выхода непосредственно в тамбур, ведущий в воздушную зону лестничной клетки Н1 не превышает 12 метров.

Эвакуация с этажа секции жилого дома предусмотрена на одну эвакуационную лестничную клетку типа Н1 с естественным освещением через не открывающиеся остекленные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в дверях тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны.

Двери выхода наружу из ЛК Н1 на каждом, в том числе и первом этаже принята остеклённой.

Поэтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 приняты с учетом расположения в местах примыкания к входящим углам фасадов по типовым решениям обязательного приложения Г п.8.3. СП 7.13130.2013.

Дверные проемы выходов с этажей на незадымляемый переход лоджии и дверные проемы входов с этих лоджий на лестничную клетку Н1 расположены в одной плоскости.

Расстояние по горизонтали от ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены не менее 4 м.

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка не менее 2 м.

Переходы шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м.

Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестничных клеток Н1 обеспечивает безопасную эвакуацию людей из зданий при пожаре и препятствует распространению пожара между этажами.

Лестничные клетки Н1 имеют выход непосредственно наружу.

Двери лестничных клеток запроектированы с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнениями в притворах.

Ширина марша лестницы не менее 1,05 м.

Уклон лестниц не более 1:1,75.

Ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени не более 22 см.

При наличии одного эвакуационного выхода с этажа секции каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход.

Аварийные выходы выполнены

- на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Простенки в одной плоскости с оконными (дверными) проемами. При этом остекленная лоджия имеют ширину не менее 0,6 м и обеспечена естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии;

- на лоджии, ширина которых составляет не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей лоджии с люком размером не менее 0,6x0,8 м в полу лоджии для доступа на нижележащий лоджию.

Для эвакуации МГН с этажей жилого дома предусмотрены пожаробезопасные зоны.

Площадь пожаробезопасной зоны принята с учетом размещения одного инвалида на кресле коляске.

Количество МГН на каждом этаже в каждой секции принято не менее 1 человека.

Пожаробезопасные зоны предусматриваются 4 типа: лестничная клетка. Лестничная клетка при размещении на ней пожаробезопасной зоны принята незадымляемой Н1.

Пожаробезопасные зоны, где инвалид может оказаться один, оборудованы аварийным освещением и системой двусторонней связи с постом с круглосуточным пребыванием людей. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

Отделка на путях эвакуации принята не горючая. Для внутренней отделки помещений применены материалы, отвечающие противопожарным требованиям в зависимости от назначения помещений.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, в том числе:

- наличием в радиусе 5,0 км пожарной части;
- устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- устройством ограждения на кровле высотой 1,2 м;
- устройством выходов на кровлю из лестничных клеток;
- устройством лестниц пожарных при перепаде высот кровли более 1 м.;
- устройством наружного противопожарного водопровода;
- устройством зазора между маршами лестниц не менее 75 мм;
- устройством сквозного прохода в каждой секции здания;
- объемно - планировочные решения технического этажа обеспечивают возможность доступа подразделений пожарной охраны и тушения пожара.

В каждой секции технического этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрены не менее двух окон размерами не менее 0,9х 1,2 м с приямками. Площадь светового проема указанных окон не менее 0,2 % площади пола этих помещений.

Размеры приямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка должно быть не менее 0,7 м).

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 мин.

Категории технических помещений жилого дома:

- ИТП -Д;
- Помещение для размещения телекоммуникац. оборудования-В4;
- АИТП- Д;
- помещение водомерного узла –Д;
- помещение насосной-Д;
- помещение уборочного инвентаря-В4.

Здание и помещения не подлежат оборудованию системами дымоудаления.

Помещения проектируемого объекта оборудуются автоматической пожарной сигнализацией в соответствии п.6.1 СП 486.1311500.2020, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер и других помещений для инженерного оборудования здания, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток.

Надземные жилые этажи здания

Проектом предусматривается устройство поквартирного пожаротушения. В помещении санузла каждой квартиры после поквартирного водомерного узла предусмотрена установка шарового крана для подключения шланга поквартирного пожаротушения (прилагается в сумке типа «УВПС»). Длина шланга составляет 10 м, что обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

При оборудовании жилых зданий СПС в прихожих квартир установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

При отсутствии прихожих пожарные извещатели должны быть установлены в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола). В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах установлены ручные и дымовые ИП.

Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир оборудуются автономными дымовыми ИП.

Извещатели устанавливаются на потолках обслуживаемых помещений, по одному на каждое помещение (за исключением санузла и ванной).

Автоматическая установка пожарной сигнализации построена на базе оборудования НВП «Болид» из состава интегрированной системы охраны «Орион». Проектируемая АУПС по принципу обмена данными относится к адресно-аналоговым системам и позволяет обнаружить возгорание на самой ранней стадии его появления с точностью до извещателя.

Допускается замена оборудования заложенного в проекте на оборудование с аналогичными техническими характеристиками других производителей по согласованию с проектировщиком.

Оборудование АУПС и СОУЭ распределено по зданию в соответствии с планами. Оборудование включает в себя:

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М;
- Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. Предназначен для подключения адресных извещателей. Позволяет подключать до 127 адресных устройств;
- Блок контроля и индикации С2000-БКИ. Предназначен для работы в составе ИСО "Орион" совместно с пультом контроля и управления "С2000" ("С2000М"), отображения информации о состоянии 60 разделов системы с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах;
- Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ. Предназначен для работы в составе централизованных систем охранно-пожарной сигнализации, управления пожаротушением, контроля доступа и видеоконтроля для управления исполнительными устройствами и контроля цепей управления.

- Блок сигнально пусковой С2000-СП1 – по средствам перекидных реле позволяет управлять исполнительными устройствами.

Центральное оборудование размещается в металлическом шкафу пожарной сигнализации (ШПС-12), закрываемом на ключ и имеющим датчик вскрытия, на стене из негоряемого материала. Оно включает в себя С2000-КДЛ, С2000-КПБ, С2000-СП1. Рядом на стене из негоряемого материала размещаются С2000М.

Для обнаружения и передачи сигналов о пожаре в защищаемых помещениях здания предусматривается установка:

- Дымовых адресных пожарных извещателей автоматического действия «ДИП-34А-03»;
- Автономных пожарных извещателей «ИП 212-112».

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения на путях эвакуации и у выходов устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели типа «ИП513-3АМ исп.01».

Извещатели устанавливаются и объединяются в ДПЛС (двухпроводная линия связи) с последующим подключением к соответствующим выходам С2000-КДЛ.

Объект оборудуется СОУЭ 2-го типа, включающая в себя световые оповещатели «ВЫХОД» и сирены.

Звуковые оповещатели обеспечивают уровень звука не менее 75дБа на расстоянии 3м, что не нарушает требований пожарной безопасности к звуковому оповещению.

Проектом также предусмотрен контроль линий светового и речевого оповещения.

Проектируемая установка обеспечивает возможность передачи информации о своем состоянии на СПИ для передачи на удаленный пост. Для этого предусмотрены сухие контакты С2000-СП1, а также есть возможность подключения к С2000М через порт RS-232 с передачей полного протокола событий.

Настоящая система автоматической установки пожарной сигнализации решает следующие задачи:

- обнаружение пожара на ранней стадии;
- определения зоны пожара с точностью до шлейфа;
- своевременное оповещение дежурного персонала;
- управление системой оповещения;
- обеспечивает возможность передачи сигналов «пожар» и «неисправность» на оборудование передачи сигналов на удаленный пост охраняющей организации по средствам соответствующих выходов к которым подключаются сторонние передающие приборы;
- сохранение событий в энергонезависимой памяти.

Настоящая система оповещения и управления эвакуацией решает следующие задачи:

- подачу предупредительного сигнала сиреной;
- обозначение эвакуационных выходов световыми указателями.

На момент сдачи жилого дома в эксплуатацию должен быть предусмотрена передача сигнала на удаленный пост с круглосуточным пребыванием людей.

В качестве СПИ применена охранно-пожарная панель Контакт GSM-5-2.

Система передачи данных СПИ должны быть выполнены на основании отдельной проектной документации и соответствовать "Требованиям к проектированию систем передачи извещений о пожаре" Приказ МЧС России от 24.11.2022 №1173.

СПИ должна отвечать требованиям к пункту приема информации (ППИ), приборам пультовым оконечным (ППО), приборам объектовым оконечным (ПОО) и к размещению автоматизированного рабочего места диспетчера.

На момент сдачи объекта СПИ должна быть выполнена и освидетельствована в установленном порядке.

Звуковые оповещатели обеспечивают уровень звука более 75дБА на расстоянии 3м, что не нарушает требований пожарной безопасности к звуковому и речевому оповещению.

Цепи управления световыми и звуковыми оповещателями имеют контроль на КЗ и Обрыв.

ППКП и ППУ, функциональные модули индикации и управления, ИБЭ следует устанавливать в помещении пожарного поста. Допускается установка указанных устройств в других помещениях при одновременном выполнении условий:

- а) обеспечение указанными устройствами уровня доступа 2 (для лиц, ответственных за пожарную безопасность объекта, т. е. лиц, уполномоченных на принятие решений по изменению режимов и состояний работы технических средств) и уровня доступа 3 (для лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку СПА объекта);
- б) обеспечение передачи всех извещений, предусмотренных указанными устройствами, на пожарный пост с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации, а также обеспечения функций ручного управления, регламентируемых национальными и межгосударственными стандартами.

При отсутствии на объекте круглосуточного пребывания дежурного персонала требования к пожарному посту предъявляются только в части, касающейся помещения и размещения оборудования в нем.

Размещение приборов, функциональных модулей и ИБЭ предусмотрено в местах, позволяющих осуществлять наблюдение и управление ими, а также техническое обслуживание.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения всегда находятся в дежурном состоянии. В это время центральное оборудование производит постоянный опрос параметров и состояний извещателей находящихся в линии ДПЛС.

При обнаружении пожарными извещателями признаков пожара (соответствующим типу извещателей) выдается сигнал «ПОЖАР». Он отображается на дисплее ПКУ С2000М и блоке индикации с указанием адреса сработавшего извещателя.

По сигналу пожар по запрограммированному в ходе пусконаладки алгоритму происходит включение системы оповещения и управления эвакуацией (световые табло, сирены, светозвуковые оповещатели) через выходы контрольно-пускового блока С2000-КПБ. Через промежуточные устройства коммутации подается сигнал в шкафы управления инженерным оборудованием.

Пассажирские лифты с автоматическими дверями и со скоростью движения 1 и более метра в секунду должны иметь режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

В дежурном состоянии по мимо опроса извещателей оборудование СПС и СОУЭ контролирует исправность оборудования, и целостность ДПЛС и линий оповещения. В случае обнаружения которых на дисплее ПКУ С2000М и блоке индикации С2000-БКИ выводится информация о необходимости проведения технического обслуживания системы для ее устранения.

Извещатели подключаются к адресной линии сигнализации, формируются в кольцевой шлейф и включаются в соответствующие клеммы контроллера С2000-КДЛ.

Электроприемники систем противопожарной защиты (аварийного освещения, СПС, СОУЭ) относятся к потребителям I категории.

На объекте, электроприемники которого отнесены ко 2 категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ осуществляется от самостоятельного НКУ с АВР, которое подключается после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания. Фасадная часть панели самостоятельного НКУ должна иметь отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!".

В качестве основного ввода – используется 220В от щита противопожарных систем, в качестве третьего резервного ввода проектом предусмотрены аккумуляторные батареи блока резервного питания. Количество аккумуляторных батарей обеспечивает работу установки в дежурном режиме в течении 24 часов плюс 1-го часа работы в тревожном режиме.

Подачу электропитания к панелям питания электрооборудования системы противопожарной защиты выполняется от отдельного автоматического выключателя ВРУ - напряжение 220 В, 50 Гц, кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5. Переход с основного на резервный источник питания осуществляется автоматически без нарушения работы потребителей электроэнергии.

Питание электроприемников СПЗ выполняется огнестойкими кабелями ВВГ(нг)А-FRLS 3x1,5 от НКУ противопожарных систем ВРУ. Кабельные линии прокладываются в огнестойких кабельных линиях или замоноличено под слоем штукатурки.

Весь электромонтаж осуществляется по пятижильной схеме. Защитные контакты розеток и доступные прикосновению металлические части электрооборудования, подключаются проводом защитного заземления к главной заземляющей шине или шине РЕ главного щита. Защита электростатическая и электромагнитная осуществляется за счет подключения, доступных прикосновению металлических частей электрооборудования, коробов, трубопроводов, желобов, лотков и прочих металлоконструкций, к защитному заземлению.

Для электроснабжения потребителей жилого дома в электрощитовой здания устанавливается ВРУ на 2 ввода с приборами учета и аппаратами защиты.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудованы устройствами защитного отключения (УЗО).

Предусмотрено уравнивание потенциалов, контур заземления. Молниезащита, принятая в проекте система электробезопасности. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному заземлению при помощи нулевого защитного проводника (РЕ). На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине ГЗШ (шина РЕ ВРУ) стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций, системы молниезащиты и нулевого защитного проводника.

Для молниезащиты здания на кровле прокладывается молниеприемная сетка из стали горячекатаной круглой 8мм по периметру и по поперечным осям на стойках из изоляционного материала. Шаг ячейки не более чем 10x10м. Токоотводом служит арматура каркаса здания, которая имеет непосредственную связь с землей и сваривается со стальной полосой 30x5.

В качестве естественного заземлителя используется арматура железобетонного фундамента здания, имеющая непосредственную связь по всей длине. Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям все трубопроводы, кабели, металлические конструкции сваркой на вводе в здание присоединены к контуру заземления. Система уравнивания потенциалов, объединяющая устройства молниезащиты и заземления, должна быть подсоединена к главной заземляющей шине.

Кабельные линии и электропроводки систем аварийного освещения, прокладываются замоноличено, в пустотах строительных конструкций из негорючих материалов или в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, допускается выполнять кабелями или проводами, к которым не предъявляются требования по

нераспространению горения, при этом торцы каналов и труб, входящих в электрооборудование и соединительные коробки, должны быть герметично уплотнены негорючими материалами.

Электрические кабельные линии и электропроводки аварийного освещения должны выполняться кабелями и проводами с медными токопроводящими жилами.

Кабельные линии и электропроводка аварийного освещения на путях эвакуации, сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

Запрещается установка в цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты устройств защитного отключения или выключателей, управляемых дифференциальным (остаточным) током, в том числе со встроенной защитой от сверхтоков.

Не допускается совместная прокладка кабельных аварийного освещения с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, гугте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Система организационно - технических мероприятий приведена в проекте.

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

Настоящая проектная документация разработана на строительство многоквартирного жилого дома поз.63 по адресу: г.Великий Новгород, Деревяницкий жилой район. Проектируемый объект представляет собой панельный 4-х секционный 180-квартирный жилой дом с 10 надземными этажами (9 этажей и 1 чердачный) и 1 подземный этаж (технический этаж). Для функционирования объекта проектом предусмотрено его подключение к инженерным сетям (теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, канализования, электроснабжения) в соответствии с техническими условиями.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена комплексная покомпонентная оценка состояния окружающей среды, проведено нормирование воздействия и предложены мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Комплексная оценка состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведена с точки зрения:

- химического и физического воздействия на атмосферный воздух;
- воздействия на состояние поверхностных и подземных вод;
- воздействия образующихся отходов на окружающую среду;
- рациональности использования земельных ресурсов;
- воздействия на растительный и животный мир.

Проектируемая территория расположена в микрорайоне №2 Деревяницкого жилого района Великого Новгорода. Кадастровый номер земельного участка - 53:23:7400200:83. Площадь участка - 10 371.0 м<sup>2</sup>. Планировка и благоустройство территории разработаны с учетом использования смежного земельного участка с КН 53:23:7400200:72. Площадь участка - 675.00 м<sup>2</sup>. Категория земель: земли населенных пунктов. Согласно градостроительному плану № RU-53-2-01-0-00-2022-0132 от 20.06.2022, земельный участок находится в территориальной зоне Ж.4 – зона застройки многоэтажными многоквартирными жилыми домами.

Земельный участок ограничен: с западной стороны – участок под строительство жилого дома поз. 56 (ранее запроектированный) и участок под строительство трансформаторной подстанции (поз. 78.13); с восточной стороны – участок свободный от застройки; с северной стороны – участок под строительство жилого дома поз. 68 (перспективное строительство); с южной стороны - участок с КН 53:23:7400200:91 (категория земель - парки, скверы, бульвары) и участки существующей жилой застройки. Ближайшая нормируемая территория (многоквартирный жилой дом по адресу ул. Б. Московская, д.132, кор.2, КН 53:23:7400200:59) находится на расстоянии 16 м от границ участка изысканий в южном направлении.

На участке строительства, планируется разместить: жилой дом, площадку для игр детей дошкольного и школьного возраста и отдыха (поз.03); площадку для контейнеров ТБО (поз.01); площадку для крупногабаритного мусора (поз.02); стоянки для временного хранения автомобилей (общее число м/м – 90). Площадь застройки – 1679,50 м<sup>2</sup>. Благоустройство территории предусматривается проектом путем устройства проездов, тротуаров, площадок, озеленения территории. Для проездов, стоянок применяется асфальтобетонное покрытие, для тротуаров – песчаная асфальтобетонная смесь. Площадь покрытий – 4334,20 м<sup>2</sup> (в границах участка) и 752,30 м<sup>2</sup> (вне границ участка). Площадь площадок – 175,50 м<sup>2</sup>. Озеленение проектируемой территории предусматривается в виде устройства газона с подсыпкой плодородного слоя грунта 15 см и посевом семян многолетних трав, посадкой деревьев, декоративного кустарника, цветников. Площадь озеленения 4012,60 м<sup>2</sup> (в границах участка) и 851,60 м<sup>2</sup> (вне границ участка).

Участок строительства расположен вне границ особо охраняемых природных территорий (ООПТ) местного, регионального (письмо Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области № ПР-63-И от 10.01.2023) и федерального (письмо Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213 «О предоставлении информации для ИЭИ») значения. На рассматриваемой территории известные объекты культурного наследия отсутствуют (письмо Инспекции государственной охраны культурного наследия Новгородской области № КН-4714-И от 21.12.2022). На участке работ и прилегающей зоне в радиусе 1000м скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения животных, а также санитарно-защитные зоны объектов, не

зарегистрированы (письмо Комитета ветеринарии Новгородской области № 2802 от 15.12.2022). Участок строительства расположен на мелиорированных землях, осушенных закрытой сетью – мелиоративная осушительная система «Волховец» (письмо года ФГБУ «Управление «Новгородмелиоводхоз» № 1173 от 12.12.2022). Подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения в границах проектирования объекта отсутствуют (письмо Администрации Великого Новгорода № 4247 от 30.12.2022). Участок строительства полностью расположен в зоне с особыми условиями использования территории: зона санитарной охраны (3 пояс) водопроводных очистных сооружений микрорайона Кречевицы МУП "Новгородский водоканал" (письмо МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал» № 9223 от 13.12.2022). Размещения проектируемого объекта в границах 3-го пояса не противоречит СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». В радиусе 1 км от проектируемого объекта установлены зоны санитарной охраны насосной станции третьего подъема, в том числе резервуаров чистой воды, расположенной в Деревяницком жилом районе Великого Новгорода, принадлежащей МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал». В соответствии с приказом Министерства Природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области № 136 от 12.02.2020 зоны ЗСО для насосной станции составляют: граница первого пояса - от стен резервуара чистой воды и фильтров – 30,0 м, от стен насосной станции – 15,0 м (письмо № ПР-63-И от 10.01.2023 Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области). Участок строительства расположен на расстоянии 726 м от насосной станции третьего подъема, следовательно, не попадает в зону санитарной охраны станции, в том числе резервуаров чистой воды.

Гидрографическая сеть района расположения проектируемого объекта представлена ручьем Донец, протекающим на расстоянии 452 м на запад от участка строительства. Так же в районе строительства расположена дренажная сеть мелиоративной осушительной системы «Волховец». Осушительная сеть на объекте осушения «Волховец» представлена сетью закрытых каналов протяженностью от 70 до 620 м и открытым каналом, отвод дренажных вод через который предусматривается в руч. Донец. Проектом планировки предусматривается полная ликвидация данной мелиоративной системы и строительство нового жилого района Великого Новгорода с устройством сети ливневой канализации и дренажной системы с отводом в городскую сеть ливневой канализации. Открытый канал, относящийся к осушительной системе «Волховец», находится в 49 м от границ участка строительства. Проектом определен размер охранных зон ближайших водных объектов согласно ст.6,65 Водного Кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 и сделаны выводы, что участок строительства расположен вне границ водоохранной зоны, прибрежной защитной и береговой полос ближайших водных объектов. Ручей Донец относится к рыбохозяйственным водным объектам первой категории. Канал, относящийся к осушительной системе «Волховец», впадающий в руч. Донец относится к рыбохозяйственным водным объектам второй категории. В разделе сделан вывод, что вред водным биологическим ресурсам и среде их обитания, при реализации проекта оказан не будет.

Как на период строительства, так и на период эксплуатации, не предусматривается использование поверхностных и подземных вод для водоснабжения и водоотведения. На период проведения работ потребность в воде для хозяйственно-питьевых нужд обеспечивается привозной водой. Водоотведение хоз-бытовых сточных вод предполагается осуществлять в биотуалет с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. Сточные воды принимаются в приемную камеру РНС по ул. Большая Санкт-Петербургская 126а (письмо МУП Великого Новгорода «Новгородский Водоканал» № 4483 от 13.06.22 прилагается). Проектом предусматривается устройство пункта мойки колес строительной техники с оборотной системой водоснабжения. На период эксплуатации холодное и горячее водоснабжение объекта предполагается осуществлять от существующих и проектируемых сетей коммунального водоснабжения. Водоотведение хоз-бытовых сточных вод предполагается осуществлять в проектируемые и далее в существующие сети коммунально-бытовой канализации. Отвод поверхностных сточных вод предполагается осуществлять в проектируемые и далее в существующие городские сети ливневой канализации.

В результате проведения строительных работ и эксплуатации объекта ожидается образование отходов производства и потребления. В проекте приведен расчет нормативов образования отходов по классам опасности для окружающей среды, определены виды и количество отходов. На период строительства предполагается образование 6 видов отходов общей массой 79,040 т/период, из них: IV класса опасности – 79,040 т/период; V класса опасности – 15,020 т/период. На период эксплуатации предполагается образование 7 видов отходов общей массой 81,232 т/год, из них: IV класса опасности – 72,451 т/год; V класса опасности – 8,781 т/год. Сбор и накопление отходов предусмотрено с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Отходы, пройдя стадию временного накопления, предусматривается передавать лицензированным организациям для захоронения и (или) утилизации на договорной основе. Вывоз отходов, подлежащих размещению (захоронению), предполагается осуществить с привлечением специализированной организации ООО «Экосити» (договор на оказание услуг по обращению с ТКО № 2421 от 01.11.2018 и договор оказания услуг удаления твердых отходов № 564 от 01.01.2021 прилагается).

В проектной документации проведена оценка воздействия на состояние воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ, поступающих от источников проектируемого объекта. Выполнены расчеты нормативов образования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на период эксплуатации объекта. На период проведения строительных работ проектом определено 7 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: работа дорожно-строительной техники и автотранспорта (неорг. ист. 6001,6002), земляные работы (неорг. ист. 6003), сварочные работы (сварка стальных труб и металлоконструкций) (неорг. ист. 6004), сварка ПЭ труб (неорг. ист.6005), окрасочные работы (неорг. ист. 6006), работы по асфальтированию (неорг. ист. 6007). Ожидаемый расчетный выброс загрязняющих веществ на период строительства составит: 15 загрязняющих веществ общей массой 3,553863 т/период. На период эксплуатации проектируемого объекта проектом определено 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: парковки автомобилей (неорг. ист. 6008-6011).

Общее число машиномест - 90. Ожидаемый расчетный выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составит: 7 загрязняющих вещества общей массой 0,399944 т/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены по согласованным программам и в соответствии с утвержденными методическими указаниями. Для оценки уровня загрязнения атмосферы выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с использованием программы УПРЗА «Эколог» 4.6 ФИРМЫ «ИНТЕГРАЛ», реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Расчеты рассеивания проведены с учетом одновременности работы всех источников выбросов и фоновое загрязнение атмосферного воздуха района расположения проектируемого объекта. Значения фоновых концентраций основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании Справки Новгородского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» № 53/04-854 от 15.12.2022. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты на основании Справки Новгородского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» № 193 от 10.03.2020 о климатических характеристиках. По результатам выполненных расчетов установлено, что концентрации, создаваемые выбросами источников проектируемого объекта на границах нормируемых зон, на период строительства и период эксплуатации, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК) по всем веществам.

В проектной документации выполнена оценка шумового воздействия объекта на нормируемые территории. По результатам проведенных расчетов сделаны выводы, что уровни звукового давления на границах нормируемых территорий в период строительства и эксплуатации объекта будут соответствовать нормативным значениям.

Территория проектируемого объекта относится к освоенной территории, расположенной в утвержденных границах населенного пункта и подвержена длительному антропогенному влиянию. Согласно отчету по результатам инженерно-экологических изысканий на участке строительства не выявлены объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу субъекта, в Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций).

Проектом предусматривается проведение производственного экологического контроля в области охраны окружающей среды в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а так же соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством.

В разделе представлен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду проектируемого объекта, как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на максимально возможное снижение воздействия объекта на все компоненты природной среды. Выполнение предусмотренного проектной документацией комплекса природоохранных мероприятий позволит исключить или минимизировать негативное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, почвенный покров, объекты растительного и животного мира и среды их обитания, воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.

### **3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Участок с кадастровым номером 53:23:7400200:83, отведенный под строительство многоэтажного жилого дома, расположен в микрорайоне 2 Деревяницкого жилого района Великого Новгорода, находится в составе застраиваемой части квартала, ограниченной местными проездами, граничит с проектируемой и перспективной застройкой многоэтажными жилыми домами, общественными зданиями и их благоустраиваемой территорией. Участок расположен за пределами санитарно-защитных зон нормируемых объектов.

Ближайшая нормируемая территория (многоквартирный жилой дом по адресу ул. Большая Московская, дом 132, корпус 2, КН 53:23:7400200:59) находится на расстоянии 16м от границ участка изысканий в южном направлении. Участок изысканий расположен на расстоянии 452 м от руч. Донец.

Согласно письму № 2802 от 15.12.2022г Комитета ветеринарии Новгородской области на участке изысканий скотомогильников, биотермических ям и других зарегистрированных захоронений животных, а также санитарно – защитных зон таких объектов, не имеется.

Согласно письму № 9223 от 13.12.2022 года МУП «Новгородской водоканал»: подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствуют; участок проектирования попадает в 3 пояс зон ЗСО водоочистных сооружений мкр.Кречевицы.

По результатам обследования земельного участка представлен отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО «институт Новгородинжпроект», в составе которого представлены протоколы лабораторных исследований и замеров:

- согласно протоколам ООО «Лаборатория» № 12-071122-5034-5037 от 14.12.2022 в пробах почвы с глубины 0.0-0,2м, 0,2-1,0м, 1,0-2,0м, 2,0-3,0м превышения ПДК (ОДК) загрязняющих веществ отсутствуют, почва соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- согласно протоколу ООО «Блиман-Био» № 144/2023 от 19.01.2023 по санитарно-микробиологическому, по санитарно-паразитологическому показателям почва относится к категории «чистая».

- согласно протоколам радиологических исследований ООО «Лаборатория» 12-071122-5033-Р от 14.12.2022г , ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» №№53-01/02122-01-23 от 09.02.2023 по удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф), уровням гамма-излучения и уровню плотности

потока радона с поверхности обследуемый земельный участок соответствует требованиям п.5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

- согласно протоколу лабораторных исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области №53-01/02164-23 от 01.02.2023 уровни шума, ЭМИ на участке соответствуют гигиеническим нормативам.

- согласно справки ФГБУ «Новгородский ЦГМС» о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе, уровни загрязнения атмосферного воздуха соответствуют гигиеническим требованиям.

Планировочная организация придомовой территории включает совмещенную площадку для игр детей и отдыха, огражденную площадку для сбора крупногабаритного мусора и ТКО, площадки для временной парковки автомобилей. Площадка для сбора ТКО и крупногабаритного мусора, расположена на расстоянии более 20 м от жилых домов, детских площадок и зон отдыха. Предусмотрено единое дворовое пространство с многоквартирным домом поз.56.

Проектируемое здание представляет собой панельный жилой дом с десятью надземными этажами с техническим этажом и теплым чердаком. Состоит из четырех блок-секций. В секциях жилого дома для размещения инженерных сетей и теплый чердак. Для естественной вентиляции в стенах технического этажа предусматриваются регулируемые продухи.

В жилой части дома предусмотрены 1-3 комнатные квартиры. Во всех жилых комнатах и кухнях предусмотрено естественное освещение через оконные проемы. Согласно материалам проекта продолжительность инсоляции квартир проектируемого жилого дома и детской игровой площадки будет соответствовать гигиеническим нормативам. Все нормируемые помещения обеспечиваются требуемым КЕО.

В блок-секции «А» на 1-м этаже предусмотрена комната хранения уборочного инвентаря.

Согласно Технических условий № 3012 от 18.07.2012г., временных ТУ № 8852 от 29.11.2022г, выданных МУП «Новгородский водоканал» подключение потребителей проектируемого жилого дома производится к городским сетям водоснабжения и канализации.

Отвод дождевых и талых вод с территории с территории жилого дома предусматривается осуществить сетью закрытых водостоков. Запроектирована система водоотвода со сбросом поверхностного стока на проезжую часть проездов и приемом его в дождевую канализацию. В пониженных местах устанавливаются дождеприемные колодцы. Для предотвращения подтопления грунтовыми водами запроектирован пристенный дренаж. Для обеспечения требуемой нормы осушения под детскими игровыми и площадками

отдыха, запроектирована осушительная сеть, которая подключается к проектируемой сети

дождевой канализации. Выпуск сетей дождевой канализации осуществляется двумя выпусками: в ранее запроектированные сети дождевой канализации Ø500/432 мм (поз.56) и далее в колодец № 79, учтенный при прокладке магистральных сетей дождевой канализации ул.Б. Московская, и в существующие сети дождевой канализации Ø500/432 мм, проложенные по безымянному проезду.

Расчеты рассеивания выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ представлены на периоды эксплуатации и строительства объекта. Концентрации вредных веществ в нормируемых точках жилой зоны не превысят значений ПДК.

На период строительства и эксплуатации уровни звукового давления в расчетных точках окружающей жилой застройки не будет превышать ПДУ.

Анализ представленных материалов позволяет констатировать их соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в т.ч. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека среды обитания».

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

#### **3.1.3.1. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

- в ТЧ разделов слово «техподполье» заменено на «технический этаж»;
- в ТЧ раздела по водоотведению уточнен диаметр проектируемой сети бытовой канализации К1.9;
- в ТЧ раздела по водоснабжению в таблице баланса уточнен общий суточный расход воды.

#### **3.1.3.2. В части пожарной безопасности**

1. Приведено описание и обоснование по высоте технического этажа и теплого чердака.
2. Приведено описание и обоснование по эвакуации из технического этажа.

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

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, техническому заданию на проектирование

27.03.2023

## **V. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту:

«Деревяницкий жилой район, Великий Новгород. Многоквартирный жилой дом поз. 63» соответствуют требованиям, предусмотренным пунктом 1 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ, техническим регламентам, заданию на проектирование и действующим нормам по надежности и эксплуатационной безопасности.

Результаты инженерных изысканий соответствует требованиям технических регламентов.

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

### 1) Серышев Виктор Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-8390  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2027

### 2) Ившукова Ирина Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-7-13578  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

### 3) Боговарова Наталья Николаевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-8-10753  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

### 4) Орлова Анна Леонидовна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-8454  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2027

### 5) Борисов Николай Александрович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7379  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

### 6) Гусаров Владимир Евгеньевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-8966  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

7) Журавлёва Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-8376  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2024

8) Фадеева Ольга Викторовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-13-11020  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 710E6000BDAF39AA42EF4C399  
92264C6  
Владелец Бабошкин Геннадий Иванович  
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4EC4CF10018AF129948B915A64  
1E1BAB6  
Владелец Серышев Виктор Михайлович  
Действителен с 22.09.2022 по 12.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4E485D2002AAFAFAC4CC99DA4  
2FD3F367  
Владелец Ившукова Ирина Николаевна  
Действителен с 10.10.2022 по 11.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3635B8300A4AE878742E8D2E3  
45B6FD52  
Владелец Боговарова Наталья  
Николаевна  
Действителен с 29.05.2022 по 29.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1CF0CE009BAFC9A84DD8AAD6  
434DA896  
Владелец Орлова Анна Леонидовна  
Действителен с 31.01.2023 по 16.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48D186700F2AE0B9A4DA437C2  
3406C33F  
Владелец Борисов Николай  
Александрович  
Действителен с 15.08.2022 по 24.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43B8E90002BAFE085471ABFA5  
3EF881EE  
Владелец Гусаров Владимир Евгеньевич  
Действителен с 11.10.2022 по 14.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 436248E002BAF368E4EA1D24F  
2A31A173  
Владелец Журавлёва Анна Анатольевна  
Действителен с 11.10.2022 по 11.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5556D0009BAF9284408C52440  
39B8F62

Владелец Фадеева Ольга Викторовна

Действителен с 31.01.2023 по 08.02.2024