



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

53-2-1-2-006758-2023

Дата присвоения номера: 14.02.2023 20:18:12

Дата утверждения заключения экспертизы 14.02.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЮРО НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «Бюро экспертизы»
Бабошкин Геннадий Иванович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, по адресу: г. Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66

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: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ВОЗРОЖДЕНИЕ-21"

ОГРН: 1166027055006

ИНН: 6027170988

КПП: 602701001

Адрес электронной почты: vozr21@scandidom.com

Место нахождения и адрес: Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, УЛИЦА АЛМАЗНАЯ, ДОМ 10/КОРПУС ГЛАВНЫЙ, ПОМЕЩЕНИЕ 20, ЭТАЖ 3

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление заявителя проведения экспертизы от 23.08.2022 № 9-Э, ООО СЗ «СК «Возрождение-21»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 23.08.2022 № 28/2022, 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 (18 документ(ов) - 36 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 "«Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, по адресу: г. Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66»" от 04.10.2022 № 53-2-1-1-070696-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, по адресу: г. Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66

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 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки здания	м2	1432,70
Общая площадь (Площадь жилого здания)	м2	13569,00
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов и лоджий)	м2	8573,00
Общая площадь жилых помещений с учетом понижающего коэффициента балконов и лоджий	м2	8713,80
Количество квартир	шт.	176
В т. ч. Однокомнатные (тип 1), 44%	шт.	76
В т. ч. Двухкомнатные (тип 2), 38%	шт.	68
В т. ч. Трёхкомнатные (тип 3), 18%	шт.	32
Жилая площадь квартир	м2	3207,20
Площадь нежилых помещений (МОП)	м2	1884,10
Площадь технических помещений	м2	56,20
Площадь встроенных помещений	м2	1001,50
Строительный объем	м3	43 057,83
В т. ч. Надземная часть	м3	43 057,83
Этажность	этаж	12
Количество этажей	этаж	12
Максимальная высота объекта	м от ур. земли	40,93
Пожарно-техническая высота здания	м	34,01
Количество жителей (из расчета 30 м2/чел, в соответствии с ППТ)	чел.	286

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: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

Участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66, отведенный под строительство жилого дома, расположен Р.Ф., Новгородская область, городской округ Великий Новгород, Великий Новгород.

Площадь отведенного земельного участка – 10590.0 кв. м.

Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому предполагается с улицы Советской Армии по проектируемому проезду.

Земельный участок находится в территориальной зоне ОД.1 зона делового, общественного и коммерческого назначения.

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

Участок свободен от строений и представляет собой территорию с дикорастущими зелёными насаждениями послевого типа.

Возводимое на отведенном участке жилое здание имеет 12 этажей.

Его предельная высота – 40,64м.

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

Среднегодовая температура - плюс 5,1° С, Среднегодовое количество осадков 574 мм.

Число дней со среднесуточной температурой выше 0° С - 213 + 231.

Наибольшее количество осадков приходится на весенне-летний период.

Средняя температура января - минус 7,4° С (с минимумами 45,0° С).

Средняя температура июля - плюс 18,2° С (с максимумами 36,0° 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 27°С. В холодный период года преобладают ветра южного направления со средней скоростью 5,3 м/с. В теплый период года преобладают ветра северного направления со средней скоростью 3,3 м/с. Ветровое давление 23 кгс/м².

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: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СКАНДИНАВИЯ ПРОЕКТ 2"

ОГРН: 1157847175441

ИНН: 7841023560

КПП: 602701001

Адрес электронной почты: haritonova@scandidom.com

Место нахождения и адрес: Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, УЛИЦА АЛМАЗНАЯ, ДОМ 10/КОРПУС ГЛАВНЫЙ, ПОМЕЩЕНИЕ 21, ЭТАЖ 2

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 от 24.06.2022 № приложение №1 к договору № ПР – 24/06/2022, ООО СЗ "СК "Возрождение-21"

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 14.06.2022 № RU-53-2-01-0-00-2022-123, 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 для присоединения к электрическим сетям энергопринимающих устройств (Приложение № 1 к договору технологического присоединения № НО-0961/22-ТП) от 03.11.2022 № НО1614, АО «Новгородоблэлектро»

2. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 03.06.2022 № 3967, МУП «Новгородский водоканал»

3. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованным сетям холодного водоснабжения от 03.10.2022 № 551-22/ИП, МУП «Новгородский водоканал»

4. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованным сетям водоотведения от 03.10.2022 № 550-22/ИП, МУП «Новгородский водоканал»

5. Письмо о сроках строительства ливневой канализации по ул. Большая Московская от 04.07.2022 № М22-4173-И, Администрация Великого Новгорода

6. Письмо о подключении к ливневой канализации от 25.01.2023 № 489, МУП «Новгородский водоканал»

7. Условия на подключение к тепловым сетям объектов от 27.04.2022 № 7, ООО «ТК Новгородская»

8. Технические условия на благоустройство прилегающей территории от 09.02.2022 № 1154, МКУ Великого Новгорода «Городское хозяйство»

9. Письмо о сроках строительства ул. Большая Московская от 02.09.2022 № М22-5608-И, Администрации Великого Новгорода

10. Технические условия на подключение к телекоммуникационным сетям (интернет, телевидение, телефония, видеодомофоны, система видеонаблюдения) от 18.03.2022 № 243, ООО «Максима+»

11. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 12.01.2022 № 1, ООО «ГОРЛИФТСЕРВИС»

12. Письмо о возможности обслуживания (вывоз отходов из заглубленных) контейнеров от 31.03.2022 № 3409, ООО «Экосити»

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

53:23:7400600:66

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ВОЗРОЖДЕНИЕ-21"

ОГРН: 1166027055006

ИНН: 6027170988

КПП: 602701001

Адрес электронной почты: vojr21@scandidom.com

Место нахождения и адрес: Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, УЛИЦА АЛМАЗНАЯ, ДОМ 10/КОРПУС ГЛАВНЫЙ, ПОМЕЩЕНИЕ 20, ЭТАЖ 3

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
Пояснительная записка				
1	1 ПР-24-06-2022-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	e8da7e17	ПР-24/06/2022-ПЗ от 14.02.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	1 ПР-24-06-2022-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	4b96a8d9	
	1 ПР-24-06-2022-ПЗ.pdf	pdf	07b5362f	
	1 ПР-24-06-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	68471311	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2 ПР-24-06-2022-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	1549af5e	ПР-24/06/2022-ПЗУ от 14.02.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	2 ПР-24-06-2022-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	e828a7e0	
	2 ПР-24-06-2022-ПЗУ.pdf	pdf	8889bbbe	
	2 ПР-24-06-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	352d5619	
Архитектурные решения				
1	3 ПР-24-06-2022-АР-УЛ.pdf	pdf	f8042259	ПР-24/06/2022 - АР от 14.02.2023 Раздел 3. Архитектурные решения
	3 ПР-24-06-2022-АР-УЛ.pdf.sig	sig	59560ab3	
	3 ПР-24-06-2022-АР.pdf	pdf	d8b1c080	
	3 ПР-24-06-2022-АР.pdf.sig	sig	5dc4ec44	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4 ПР-24-06-2022-КР-УЛ.pdf	pdf	e861f983	ПР-24/06/2022 - КР от 14.02.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно- планировочные решения
	4 ПР-24-06-2022-КР-УЛ.pdf.sig	sig	9a0bdd33	
	4 ПР-24-06-2022-КР.pdf	pdf	196596c0	
	4 ПР-24-06-2022-КР.pdf.sig	sig	b112e3db	

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

Система электроснабжения

1	5.1.1 ПР-24-06-2022-ИОС1.1.pdf	pdf	fe061425	ПР-24/06/2022-ИОС1.1 от 14.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутреннее электрическое освещение и силовое электрооборудование
	5.1.1 ПР-24-06-2022-ИОС1.1.pdf.sig	sig	7b2bc6c4	
	5.1.1 ПР-24-06-2022-ИОС1.1-УЛ.pdf	pdf	dfd22cd1	
	5.1.1 ПР-24-06-2022-ИОС1.1-УЛ.pdf.sig	sig	52666faa	
2	5.1.2 ПР-24-06-2022-ИОС1.2.pdf	pdf	e811960b	ПР-24/06/2022-ИОС1.2 от 14.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение
	5.1.2 ПР-24-06-2022-ИОС1.2.pdf.sig	sig	11ee3ea9	
	5.1.2 ПР-24-06-2022-ИОС1.2-УЛ.pdf	pdf	b3d38589	
	5.1.2 ПР-24-06-2022-ИОС1.2-УЛ.pdf.sig	sig	94bc8d15	

Система водоснабжения

1	5.2.1 ПР-24-06-2022-ИОС2.1.pdf	pdf	d4e3a873	ПР-24/06/2022- ИОС2.1 от 14.02.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренний водопровод
	5.2.1 ПР-24-06-2022-ИОС2.1.pdf.sig	sig	586c8d92	
	5.2.1 ПР-24-06-2022-ИОС2.1-УЛ.pdf	pdf	ce807045	
	5.2.1 ПР-24-06-2022-ИОС2.1-УЛ.pdf.sig	sig	0259294f	
2	5.2.2 ПР-24-06-2022-ИОС2.2-УЛ.pdf	pdf	68bbc9e	ПР-24/06/2022- ИОС2.2 от 14.02.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Наружные сети водоснабжения
	5.2.2 ПР-24-06-2022-ИОС2.2-УЛ.pdf.sig	sig	b51d4116	
	5.2.2 ПР-24-06-2022-ИОС2.2.pdf	pdf	971e9e2f	
	5.2.2 ПР-24-06-2022-ИОС2.2.pdf.sig	sig	b9161cfc	

Система водоотведения

1	5.3.1 ПР-24-06-2022-ИОС3.1.pdf	pdf	4811ca4d	ПР-24/06/2022- ИОС3.1 от 14.02.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренняя хозяйственно-бытовая канализация
	5.3.1 ПР-24-06-2022-ИОС3.1.pdf.sig	sig	ffd51ef7	
	5.3.1 ПР-24-06-2022-ИОС3.1-УЛ.pdf	pdf	13f40528	
	5.3.1 ПР-24-06-2022-ИОС3.1-УЛ.pdf.sig	sig	f00ef751	
2	5.3.2 ПР-24-06-2022-ИОС3.2.pdf	pdf	85fdc3f8	ПР-24/06/2022- ИОС3.2 от 14.02.2023 Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Наружные сети ливневой канализации, хозяйственно-бытовой канализации
	5.3.2 ПР-24-06-2022-ИОС3.2.pdf.sig	sig	fa6d78e8	
	5.3.2 ПР-24-06-2022-ИОС3.2-УЛ.pdf	pdf	f483933b	
	5.3.2 ПР-24-06-2022-ИОС3.2-УЛ.pdf.sig	sig	159eee03	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	5.4 ПР-24-06-2022-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	d40ba408	ПР-24/06/2022- ИОС4 от 14.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция, индивидуальный тепловой пункт
	5.4 ПР-24-06-2022-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	9d1089b1	
	5.4 ПР-24-06-2022-ИОС4.pdf	pdf	2db823e2	
	5.4 ПР-24-06-2022-ИОС4.pdf.sig	sig	a7db0aae	

Сети связи

1	5.5 ПР-24-06-2022-ИОС5-УЛ.pdf	pdf	e37b64f7	ПР-24/06/2022-ИОС5 от 14.02.2023 Подраздел 5. Сети связи
	5.5 ПР-24-06-2022-ИОС5-УЛ.pdf.sig	sig	b05b1eba	
	5.5 ПР-24-06-2022-ИОС5.pdf	pdf	48a6589a	
	5.5 ПР-24-06-2022-ИОС5.pdf.sig	sig	cefc81a4	

Проект организации строительства

1	6 ПР-24-06-2022-ПОС-УЛ.pdf	pdf	a1422878	ПР-24/06/2022 - ПОС от 14.02.2023 Раздел 6. Проект организации строительства
	6 ПР-24-06-2022-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	02c5e248	
	6 ПР-24-06-2022-ПОС.pdf	pdf	89956bda	
	6 ПР-24-06-2022-ПОС.pdf.sig	sig	3056dbc2	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	8 ПР-24-06-2022-ООС.pdf	pdf	b4398eb8	ПР-24/06/2022- ООС от 14.02.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	8 ПР-24-06-2022-ООС.pdf.sig	sig	fcfaa3ac	
	8 ПР-24-06-2022-ООС-УЛ.pdf	pdf	2c1bd2b3	
	8 ПР-24-06-2022-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	6fe2484e	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	9 ПР-24-06-2022-ПБ.pdf	pdf	b64e5e92	ПР-24/06/2022- ПБ от 14.02.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9 ПР-24-06-2022-ПБ.pdf.sig	sig	a9e372b4	
	9 ПР-24-06-2022-ПБ-УЛ.pdf	pdf	20912298	
	9 ПР-24-06-2022-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	c0925128	

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1	10 ПР-24-06-2022-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	72f548a2	ПР-24/06/2022- ОДИ от 14.02.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	10 ПР-24-06-2022-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	f8ad8c86	
	10 ПР-24-06-2022-ОДИ.pdf	pdf	4d45572e	
	10 ПР-24-06-2022-ОДИ.pdf.sig	sig	555d5f03	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10(1) ПР-24-06-2022-ЭЭ.pdf	pdf	36344893	ПР-24/06/2022- ЭЭ от 14.02.2023 Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	10(1) ПР-24-06-2022-ЭЭ.pdf.sig	sig	d5425c98	
	10(1) ПР-24-06-2022-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	75397b28	
	10(1) ПР-24-06-2022-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	9dc460d3	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	12 ПР-24-06-2022-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	0558ab29	ПР-24/06/2022- ТБЭ от 14.02.2023 Раздел 12. Требования к обеспечению без- опасной эксплуатации объекта капитального строительства
	12 ПР-24-06-2022-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	cd7502da	
	12 ПР-24-06-2022-ТБЭ.pdf	pdf	0d4eb1ee	
	12 ПР-24-06-2022-ТБЭ.pdf.sig	sig	52273d00	

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: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, по адресу: г. Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66» выполнена на основании:

задания на проектирование приложение №1 к договору № ПР – 24/06/2022 от 24 июня 2022 г.;

- технических условий.

В части планировочной организации земельного участка:

а) Характеристика земельного участка

Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена по адресу: Новгородская область, городской округ Великий Новгород, город Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66.

Участок ограничен:

- в северном направлении с земельным участком КН 53:23:7400600:186;
- в восточном направлении с земельным участком КН 53:23:0000000:16585;
- в южном направлении с земельным участком с КН 53:23:0000000:16645;
- в западном направлении с автомобильной дорогой.

В период разработки проектной документации (2022г.), земельный участок представляет незастроенную территорию, имеются надземные инженерные коммуникации .

Климатическая характеристика

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 средней температурой менее 0°С составляет 138 суток.

Продолжительность дней со средней температурой менее -8°С составляет 213 суток. Средняя месячная относительная влажность 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 тёплый период года (апрель-октябрь) выпадает 388 мм осадков. Суточный максимум осадков 74 мм. В холодный период года преобладают ветра южного направления со средней скоростью 5,3 м/с. В тёплый период года преобладают ветра северного направления со средней скоростью 3,3 м/с.

Геолого-геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Волхово- Ильменской низменности с абсолютными отметками поверхности от 23.00 м до 24.50 м Балтийской системы высот. Физико-геологические явления, оказывающие влияние на проектируемый объект, отсутствуют.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием грунтовых вод спорадического распространения, приуроченных к прослоям песка в глинах мягкопластичных и к насыпным глинистым грунтам с включением песка. В период производства буровых работ уровень отмечен на глубине 0,30-1,80 м (абс. отм. 20,85-23,10 м).

Питание горизонтов осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Максимальные уровни следует ожидать вблизи дневной поверхности при амплитуде колебания подземных вод 0,20-2,00 м.

Территория изысканий относится к району П-А2 Потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

В соответствии с СП 131.13330.2020 рассматриваемая площадка, характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко II в подрайону по климатическому районированию России для строительства.

Коэффициенты фильтрации грунтов приняты равными:

ИГЭ-1,2,3,4 – $<0,001$ м/сут;

ИГЭ-5 – 0,39 м/сут;

ИГЭ-6,7 – $<0,01$ м/сут.

По данным химических анализов, подземные воды слабоагрессивные к бетону марки W4 и неагрессивные к бетону марки W6 и W8. Подземные воды слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании в соответствии с табл. 5, 6, 7 СП 28.13330.2017.

По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, табл. 3 и 5, подземные воды обладают низкой степенью коррозионной агрессивности.

Специфические грунты

В процессе инженерно-геологических изысканий на участке работ вскрыты техно-генные, озёрно-аллювиальные и озеро-ледниковые отложения, представленные насыпными грунтами и глинами мягкопластичными.

ИГЭ-1 Насыпной грунт глинистый, буровато-коричневый, тугопластичный, легкий, пылеватый, с гравием и галькой, с включением песка и строительного мусора. Мощностью 0,50-1,40 м.

ИГЭ-2 Глина от серой до коричневой, мягкопластичная, легкая, пылеватая, с тонки-ми прослоями песка, с включением органических остатков. Мощностью 0,30-0,80 м.

ИГЭ-4 Глина от серой до коричневой, мягкопластичная, легкая, пылеватая, с тонки-ми прослоями песка влажного и водонасыщенного. Мощностью 1,40-3,80 м.

Насыпные грунты обладают свойством неравномерной сжимаемости и в большинстве случаев их нельзя использовать в качестве естественных оснований. Насыпные грунты неоднородны, кроме того, в них присутствуют различные органические и неорганические материалы, которые существенно ухудшают его механические свойства. Во избежание неравномерности осадок насыпной и мягкопластичный грунт должен быть удален или прорезан фундаментами.

К специфическим особенностям органических грунтов относятся: высокая пористость и влажность; малая прочность и большая сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении; существенное изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств под воздействием динамических и статических нагрузок.

Уровень грунтовых вод зависит от сезона. Физико-механические характеристики насыпных грунтов в течении времени и под воздействием внешних факторов могут меняться.

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

Зоны с особыми условиями использования территории в пределах границ земельного участка отсутствуют.

б) Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

Земельный участок расположен за пределами санитарно-защитных зон предприятий. Проектируемый многоквартирный дом не является производственным объектом, санитарно-защитная зона от него отсутствует.

Земельный участок полностью расположен в зоне санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения (зона санитарной охраны (Зпояс) водопроводных очистных сооружений микрорайона Кречевицы МУП «Новгородский водоканал»). Частично расположен в охранной зоне ВЛ 6/10 кВ от ф.135-05 до ТП-629-рп-36 (инв.№33604) и частично расположен в охранной зоне ВЛ 6 кВ от РП-36 до ТП-629(ф.135-05) (инв.№30957).

в) Обоснование планировочной организации земельного участка

Планировочная организация земельного участка решена с учетом требований:

- Изменение 3 к СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- Нормативы градостроительного проектирования муниципального образования городского округа Великий Новгород (утверждены решением Думы Великого Новгорода от 26.12.2018г. №82);

- задания на проектирование;

- градостроительного плана земельного участка №RU 53-2-01-0-00-2022-0123;

- материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «Перспектива»;

- материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Перспектива»;
- материалов инженерно-экологические изысканий, выполненных АО «институт Новгородинжпроект».

Земельный участок КН53:23:7400600:66 расположен в территориальной зоне ОД.1 – зона делового, общественного и коммерческого назначения. Установлен градостроительный регламент. Основные виды разрешенного использования:

- Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, код согласно классификатору: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка);

- Объекты капитального строительства, разрешенные для размещения на земельных участках: Размещение жилых домов, предназначенных для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилые дома высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенных на двадцать и более квартир); благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок; размещение подземных гаражей и наземных автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% от общей площади дома;

- Код (числовое обозначение) вида разрешенного использования земельного участка, согласно классификатору видов разрешенного использования земельных участков: 2.6.

- Планировочной организацией земельного участка определено размещение на земельном участке многоквартирного жилого дома с необходимыми элементами благоустройства:

- Площадка Г на 9 м-места расположена на расстоянии 13,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка Г на 8 м-мест расположена на расстоянии 13,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка Г на 10 м-мест расположена на расстоянии 21,5 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка Г на 8 м-мест расположена на расстоянии 22,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка Г на 10 м-мест расположена на расстоянии 20,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка Г на 13 м-мест расположена на расстоянии 52,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома; - Площадка Г на 13 м-мест расположена на расстоянии 73,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка Г на 34 м-мест расположена на расстоянии 13,7 метров и более от фасада проектируемого жилого дома; - Площадка Б для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста размещена на расстоянии 24,5м от окон жилых домов;

- Площадка В для занятий физкультурой размещена на расстоянии не менее 12,0м от окон жилых домов;

- Площадки А для отдыха взрослого населения размещены на расстоянии от окон жилых домов не менее 10,0м;

- Площадки Д для хозяйственных целей – полузаглубленного мусорного контейнера и крупногабаритного мусора расположены на расстоянии не менее 20,0м от окон жилых домов, не более 100 м от входов в жилой дом, имеют возможность подъезда специализированной техники. Согласно п.11.34 СП42.13330.2016, расстояния от открытых площадок для временного хранения легкового автотранспорта принимаются согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 4). Согласно табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4), принимаются разрывы от автостоянок.

Согласно табл. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4), «для автомагистралей, линий железнодорожного транспорта, метрополитена, гаражей и автостоянок, а также вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воз-душных судов устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее - санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений».

Согласно расчетов, выполненных в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», на границе нормируемых объектов (детские игровые и спортивные площадки, площадки для отдыха, фасады многоквартирных жилых домов с окнами) предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровень шума не превышает нормативные значения (расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15).

Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому предполагается с улицы Советской Армии по проектируемому проезду.

Вдоль продольных сторон проектируемого здания предусмотрены проезды пожар-ной техники шириной 4,2м на расстоянии 8,0 м. (в соответствии с СП 4.13130.2013 п.8.8). Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций жилых и общественных зданий, сооружений должно составлять - для зданий высотой до 28 метров включительно - 5-8 метров). Проезд организован в асфальтобетонном покрытии и покрытии из плитки бетонной тротуарной. Конструкция предусматривает проезд пожарной техники.

Ориентация проектируемого жилого здания по сторонам света обеспечивает необходимую нормативную инсоляцию жилых и основных функциональных помещений здания. Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни квартир, лестничные клетки.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, продолжительность инсоляции в жилом здании, обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир продолжительность инсоляции, не менее 2,5 ч.

Нормативная продолжительность инсоляции для северной зоны (севернее 58° с.ш.) на календарный период с 22 апреля до 22 августа принята - не менее 2,5 часов в день.

Расчет выполняется на 22 апреля. Расчет продолжительности инсоляции жилых комнат квартир и территории жилой застройки выполнен графическим методом с помощью контрольно-инсоляционной линейки.

На 1 этаже проектируемого жилого дома размещены встроенно-пристроенные нежилые помещения. Входа в нежилые помещения обособленные от входов в жилую часть и расположены по периметру здания. У входов в здание расположены урны, скамейки.

Парковки для МГН расположены на расстоянии не далее 50м от входов.

д) Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Мероприятия по комплексной инженерной подготовке территории:

1. Вертикальная планировка территории с устройством насыпи;

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, направленных на понижение уровня грунтовых и отвод поверхностных вод. Среди них:

1. Устройство на проездах и площадках твердых покрытий;
2. Устройство отмотки по контуру здания с поперечным уклоном 50%;
3. Отвод ливневых вод с территории площадки в сеть проектируемой ливневой канализации;
4. Использование непучинистого грунта при устройстве насыпи и обратной засыпки пазух котлована.
5. Устройство дренажа мелкого заложения в конструкции дорожных одежд.

е) Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Организация рельефа решена вертикальной планировкой участка с устройством примыкания к существующему покрытию. При устройстве насыпи используется непучинистый грунт.

Поперечный уклон отмотки - 50%

Отвод дождевых и талых вод осуществляется по лоткам проезжей части в проектируемую закрытую сеть ливневой канализации.

В местах примыкания пешеходных дорожек к проезжей части предусмотрено устройство съездов шириной не менее 2,0 м с уклоном 1:26 с перепадом высот на примыкании 0,00м.

ж) Описание решений по благоустройству территории

- Устройство дворовых проездов в асфальтобетонном покрытии с установкой бортового камня полусухого прессования БР100.30.15;

- Устройство пешеходных дорожек на благоустраиваемой территории из брусчатки с установкой бортового камня БР100.20.8;

- Устройство отмотки с поперечным уклоном 50%;

- Установка малых архитектурных форм на благоустраиваемой территории (урны и скамейки);

- Устройство площадок благоустройства:

- площадка временной парковки автотранспорта;
- площадка для полузаглубленного мусорного контейнера и крупногабаритного мусора;
- площадка для отдыха взрослого населения с установкой малых архитектурных форм (урн и скамеек);
- площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста с установкой малых архитектурных форм (песочницы, горки, качалки балан-сира) и песчаным покрытием;
- площадка для занятий физкультурой с установкой малых архитектурных форм (детского спортивного комплекса, рукохода, 2 скамеек для пресса и шведской стенки) и песчаным покрытием;

- Озеленение территории: о устройство газона с подсыпкой плодородного слоя грунта 15см и посевом семян многолетних трав.

Все оборудование на площадке для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста и площадка для занятий физкультурой имеет сертификаты соответствия ГОСТ (соответствуют требованиям ГОСТ Р 52169–2012; ГОСТ Р ЕН 1177–2013; ГОСТ Р 52301–2013)

Для наружного освещения придомовой территории жилого дома применяются металлические стойки, с светильниками GALAD Победа-40-ШБ1-К50 (или аналогичными по параметрам), которые позволяют при небольшой мощности лампы производить освещение значительной территории с заданным уровнем освещенности (6-10 лк на поверхности земли).

По степени надежности электроснабжение наружного электроосвещения территории относится к 3 категории.

Также предусмотрены светильники над входами.

Расчет площади элементов благоустройства

Количество квартир - 176 шт.

Общая площадь квартир - 8 585,20 м²

Количество жителей - 286 чел.

Расчет площади элементов благоустройства

Количество квартир - 176 шт.

Общая площадь квартир - 8 585,20 м²

Количество жителей - 286 чел.

1. Временное хранение автотранспорта:

- Кол-во - 176 кв.;

- Нормативный документ - Нормативы градостроительного проектирования муниципального образования - городского округа Великий Новгород (утверждены решением Думы Великого Новгорода от 26.12.2018 № 82);

- Нормативный показатель - 1 м-место на 2 квартиры;

- Нормативное количество – 88;

- 2. Временное хранение автотранспорта для встроенных помещений:

- Кол-во - 1001,5;

- Нормативный документ - Нормативы градостроительного проектирования муниципального образования - городского округа Великий Новгород (утверждены решением Думы Великого Новгорода от 26.12.2018 № 82);

- Нормативный показатель - 1 машино-место 50-60м²;

- Нормативное количество – 17;

Принято в проекте (п.1 и п. 2) – 105.

3. Площадка для отдыха взрослого населения:

- Кол-во - 286 чел.;

- Нормативный документ - Нормативы градостроительного проектирования муниципального образования - городского округа Великий Новгород (утверждены решением Думы Великого Новгорода от 26.12.2018 № 82);

- Нормативный показатель - 0,1 м² на 1 жителя;

- Нормативное количество – 28,6;

- Принято в проекте (п.1 и п. 2) – 38,0.

4. Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста:

- Кол-во - 286 чел.;

- Нормативный документ - Нормативы градостроительного проектирования муниципального образования - городского округа Великий Новгород (утверждены решением Думы Великого Новгорода от 26.12.2018 № 82);

- Нормативный показатель - 0,4 м² на 1 жителя;

- Нормативное количество – 114,4;

- Принято в проекте (п.1 и п. 2) – 119,0.

5. Площадки для занятий физкультурой:

- Кол-во - 286 чел.;

- Нормативный документ - Нормативы градостроительного проектирования муниципального образования - городского округа Великий Новгород (утверждены решением Думы Великого Новгорода от 26.12.2018 № 82);

- Нормативный показатель - 0,7 м² на 1 жителя;

- Нормативное количество – 200,2;

- Принято в проекте (п.1 и п. 2) – 223,0.

6. Площадки для хозяйственных целей:

- Кол-во - 286 чел.;

- Нормативный документ - Нормативы градостроительного проектирования муниципального образования - городского округа Великий Новгород (утверждены решением Думы Великого Новгорода от 26.12.2018 № 82);

- Нормативный показатель - 6. Площадки для хозяйственных целей.;

- Нормативное количество – 57,2;

- Принято в проекте (п.1 и п. 2) – 22,0*.

* - без учета площадки для выгула собак

Описание решений по сбору, хранению и утилизации мусора.

Согласно техническому заданию, в проектируемом жилом доме не предусмотрены мусоропроводы.

На территории проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрена площадка для сбора твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора, расположенная на расстоянии не менее 20,0 м от окон жилых домов, не более 100 м от входов в жилой дом.

Покрытие площадок и пешеходных подходов к ним – плитка бетонная тротуарная.

Размещение площадок обеспечивает возможность подъезда к ним специализированного автотранспорта. Согласно Приложения К СП42.13330.2016 с изм.3, норма накопления твердых бытовых отходов от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением и газом на 1 жителя - 225кг/чел. в год.

Нормы накопления крупногабаритных бытовых отходов следует принимать в размере 5 % в составе приведенных значений твердых бытовых отходов.

Средняя плотность твердых бытовых отходов – 220кг/м³.

Количество жителей проектируемого многоквартирного жилого дома – 286 чел.

Расчетное накопление твердых бытовых отходов на проектируемый жилой дом 292,5м³/год (0,801 м³/сут.).

По согласованию с Заказчиком, в проектной документации для сбора твердых бытовых отходов принят полузаглубленный мусорный контейнер объемом 5,0м³ (ООО «Экопрофит»). Для сбора крупногабаритного мусора – площадка, огороженная с 3 сторон.

з) зонирование территории земельного участка

В границах благоустройства планировочной организацией земельного участка определено следующее зонирование:

- парадная зона (площадки перед входами в здание)
- детская игровая зона и зона отдыха (площадка для игр детей, площадка для занятий физкультурой, площадка для отдыха)
- хозяйственная зона (площадка для сбора мусора)
- парковочная зона

и) обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена по адресу: Новгородская область, городской округ Великий Новгород, город Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66.

Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому предполагается от существующей улицы Советской Армии.

Внутридворовые проезды приняты двухполосными шириной 5,5м.

На благоустраиваемой территории предусмотрено 10% м-мест для автотранспорта инвалидов (в т.ч. 5% м-мест для автотранспорта инвалидов-колясочников).

Габариты мест для временной парковки легкового автотранспорта – 5,3х2,5м.

Габариты мест для временной парковки легкового автотранспорта инвалидов на кресле-коляске – 6,0х3,6м.

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 88 машино-мест, в том числе для транспорта инвалидов проектом предусмотрено 9 машино-мест (включая 4 специализированных машино-мест для транспорта инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках). Габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусмотрены размерами 6,8 х 3,6 м.

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 м³).

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.

3. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам. Ширина дорожек 2 м.

4. Для заезда и съезда инвалидов-колясочников, детских колясок и т.п. с тротуара на проезжую часть дороги и обратно, предусмотрено понижение бортового камня шириной не менее 1,5м, уклоном не более 5% и перепадом высот не более 0,01 м.

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.5.1.3)

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 1200x2000 мм. Входы в здание, расположены в уровне земли с учетом требований доступности МГН и оборудованных козырьками и водоотводом. Отметка площадок перед входами -0,010 от уровня чистого пола, размеры площадок не менее 2,2x2,2м. Устройство пандусов не требуется.

13. На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН в лифтовом холле (1 типа по СП 1.13130.2020). Фактическая площадь пожаробезопасной зоны составляет -12,60 м². Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны не менее EI 60. Предел огнестойкости стен пожаробезопасной зоны - REI 90, а межэтажных перекрытий - не менее REI 45. Двери лифта имеют степень огнестойкости EI 60.

Связь МГН из пожаробезопасной зоны построена на базе оборудования ОББ при помощи концентраторов 7.2 (либо аналог) и комплекса переговорных и сигнальных устройств.

14. 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 в 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 в п.1, 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.

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.

Размеры входного тамбура доступного для МГН 6,82 x 1,6 м. п. 6.1.8 СП 59.13330.2020

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. Поэтажные коридоры имеют ширину не менее 1,86 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.

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 м² (СП 59.13330.2020). На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН в лифтовом холле (1 типа по СП 1.13130.2020). Расчетное количество МГН на каждом этаже в каждой секции принято не менее 1 человека (п.9.1.3 СП 1.13130.2020). Пожаробезопасные зоны, 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

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

Функциональное назначение проектируемого объекта – двухсекционный 12-тиэтажный 176-квартирный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения. Встроенные помещения – офисы.

Максимальные размеры здания в осях 76,42x25,05м. Принятые архитектурно-планировочные решения позволяют наиболее рационально использовать возможности отведенного участка под застройку.

Здание размещено с учетом градостроительного плана и соблюдения охранных зон инженерных сетей и сооружений.

Основной вход (лифтовой холл) в первой и второй секции расположен со стороны западного фасада, вход в незадымляемую лестничную клетку в жилом доме в первой секции расположен со стороны северного фасада, во вторую секцию со стороны южного фасада.

На 1 этаже обеих секций расположены встроенные помещения (офисы). Входы во встроенные помещения предусмотрены с внешней стороны и не граничат с входами в жилую часть. Все встроенные помещения имеют обособленные выходы непосредственно наружу. Встроенные помещения включают в себя: помещение, санузел для персонала и помещение уборочного инвентаря.

Между двумя двенадцатиэтажными секциями (первой и второй) находится одноэтажная пристройка, в которой располагаются два встроенных помещения (офисы), а также технические помещения. Вход во встроенно-пристроенные помещения со стороны восточного фасада.

Входы в здание, расположены в уровне земли с учетом требований доступности МГН и оборудованных козырьками и водоотводом. Отметка площадок перед входами -0,010 от уровня чистого пола, размеры площадок не менее 2,2x2,2м.

Подъем с рельефа на площадку решен с помощью создания нормативного уклона (уклон не превышает 5%) покрытия тротуара (без перепада высот, см. раздел ПЗУ).

Дверные проемы для входа имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Полотна наружных дверей остекленные, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница остекленной панели располагается на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. Высота порога двери не более 0,014м.

Жилые квартиры размещаются со 2-го по 12-ый этаж включительно.

Проектируемый жилой дом запроектирован без чердака.

Все технические помещения размещены в пристроенной части здания.

В первой и второй секции на первом этаже предусмотрены кладовые уборочного инвентаря, оборудованная раковина.

Количество этажей здания – 12.

Этажность – 12.

За относительную отметку ±0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует +24,30 в Балтийской системе высот.

Высота со 2-го по 12-ый этаж - 3,0м (от пола до пола вышележащего этажа).

Высота первого этажа составляет 3,6 м. (от пола до пола вышележащего этажа, согласно п. 3.18 СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»).

Высота одноэтажной пристроенной части, расположенной между секциями – 3 м «в чистоте» (от пола до потолка).

Относительная отметка верха парапета лестничной клетки составляет +40,940 м.

Здание оборудовано лестницей типа Н1 и оснащена лифтовым холлом с грузопассажирским лифтом "МЭЛ" (или аналог), грузоподъемностью 1000 кг

Параметры лифта:

Тип лифта - без машинного помещения;

Тип кабины –непроходная;

Скорость - 1 м/с;

Внутренние размеры кабины (ШхГхВ) – 1100x2100x2100(h) мм;

Размеры дверного проема (ШхВ) – 1200x2000 мм;

и пассажирским лифтом "МЭЛ" (или аналог), грузоподъемностью 400 кг

Параметры лифта:

Тип лифта - без машинного помещения;

Тип кабины –непроходная;

Скорость - 1 м/с;

Внутренние размеры кабины (ШхГхВ) – 925x1075x2100(h) мм;

Размеры дверного проема (ШхВ) – 800x2000 мм;

Количество лифтов соответствует приложению В «СП 54.13330.2022».

Грузопассажирский лифт предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений, а также для транспортировки человека на носилках или инвалидном на кресле-коляске, оборудован люком на крыше кабины и блоком управления на 1 этаже в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3;

На 1 этаже здания и в пристроенной части размещаются встроенные помещения с классом функциональной пожарной опасности - Ф 4.3

Доступ подразделений МЧС и пожарной техники на территорию объекта предполагается с улицы Советской Армии по проектируемому проезду.

Предусматривается комплексное благоустройство территории:

- устройство проездов с асфальтобетонным покрытием и тротуаров;
- газонов, игровых площадок для детей разного возраста и зон отдыха, с установкой скамеек и урн;
- освещение территории.

Максимальная высота запроектированного многоквартирного дома от уровня земли до верха парапета здания – 38,25м; до верха парапета лестничной клетки – 40,65 м.

Предельная высота здания составляет 40,93 м, согласно Градостроительному плану земельного участка.

Максимальная высота здания до низа окна последнего этажа – 34,01 м.

Принятая площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно допустимую 2500 м², установленную для жилых зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 предусмотрена установка противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI60. В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Здание запроектировано со следующими пределами огнестойкости принятых строительных конструкций:

- несущие элементы здания - R 90;
- наружные ненесущие стены R 15;
- перекрытия междуэтажные – не менее REI 45;
- покрытие - RE 15;

Лестничные клетки:

- внутренние стены - REI 90;
- марши и площадки лестниц - R 60.

Двери лифта имеют степень огнестойкости EI60.

Для жилой части здания эвакуационные выходы организованы через лестничную клетку Н1 непосредственно наружу. Лестничные марши шириной 1.05 м с уклоном 1:2, размеры ступеней 150х300мм. Промежуточные площадки лестниц шириной не менее 1.05м. Открывание двери в лестничную клетку не уменьшает ширину эвакуационного пути.

В лестничной клетке между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Наибольшее расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур незадымляемой лестничной клетки не превышает 25 м. Ширина пути эвакуации не менее 1.4 м.

Навесные шкафы и все инженерные коммуникации расположенные на путях эвакуации не уменьшают ширину путей эвакуации (ширина не менее 1,4м). Двери на пути к зоне незадымляемой лестничной клетки запроектированы samozакрывающимися, с уплотнением в притворах и с заполнением армированным стеклом.

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

Настоящий раздел проектной документации разработан в соответствии с Заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком.

При разработке раздела проекта «Архитектурные решения» учтены требования следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации";
2. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
3. Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
4. Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с изменениями от 15.03.2018г. Постановление Правительства РФ №257;
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. N 1047-р;

6. ГОСТ 5746-2015 «Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры»;
7. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»;
8. ГОСТ 21.201-2011 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций»;
9. ГОСТ 2.303-68 «Единая система конструкторской документации. Линии»;
10. 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";
11. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
12. СП 17.13330.2017 «Кровли»; Актуализированная редакция СНиП II-26-76.
13. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
14. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. Изменение № 1, утвержденное приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 639»;
15. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
16. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожаров на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
17. СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
18. СП 136.13330.2012 (с изменением № 1) «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения».
19. СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные» актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
20. СП 29.13330.2011 «Полы». Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88.
21. СП 17.13330.2017 «Кровли». Актуализированная редакция СНиП II-26-76.
22. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

Проектируемый 12-и этажный двухсекционный жилой дом расположен: Великий Новгород, ул. Большая Московская, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66. Посадка здания выполнена в границах земельного участка, согласно градостроительного плана земельного участка № RU 53-2-01-0-00-2022-123 от 14.06.2022г

и утверждённого проекта планировки территории. Данный земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5, зона многоквартирной жилой застройки.

Согласно выданным документам и территориальной зоне Ж-5, были приняты объёмно- планировочные решения в части соблюдения предельных параметров разрешённого строительства, а именно:

Максимальный процент застройки – 30%;

Минимальный отступ от границ участка – 3-5м.;

Процент озеленения территории застройки должен быть не менее -20 %

В соответствии с Задаанием на проектирование, утвержденным Заказчиком, конструктивная схема здания принята сборной с поперечными и продольными несущими стенами с перекрытием из сборных железобетонных пустотных плит.

Несущие стены выполняются из сборных железобетонных панелей.

Стеновые панели надземных этажей:

- Наружные самонесущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 320мм:

-внутренний и наружный слой железобетонные толщиной 90 и 80 мм; теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из минераловатных плит со следующими характеристиками:

- плотность 80-100 кг/м³;
- коэффициент теплопроводности 0,04 Вт/(м²х°С);
- сжимаемость не более 6%;
- влажность по массе не более 1%.

- Наружные несущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 410мм:

-внутренний и наружный слой железобетонные толщиной 180 и 80 мм; теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из минераловатных плит со следующими характеристиками:

- плотность 80-100 кг/м³;
- коэффициент теплопроводности 0,04 Вт/(м²х°С);
- сжимаемость не более 6%;
- влажность по массе не более 1%.

- Внутренние панели - сплошные толщиной 160 и 180 мм.

Перекрытия приняты из сборных железобетонных многопустотных плит безопалубочного формования толщиной 220мм. Опирание плит перекрытия принято по 2-м сторонам.

Шахты лифтов из сборных железобетонных объемных блоков с толщиной стенки 120 и 160 мм.

Наружная отделка стеновых панелей – окраска атмосферостойчивыми красками для наружного применения в соответствии с каталогом "CAPAROL 3D-System PLUS"(или аналог), согласованными в установленном порядке.

Вертикальные и горизонтальные наружные швы между ними тщательно заделывают уплотняющей прокладкой и герметизируют полимерным герметиком для наружных работ.

Внутренние перегородки 1 этажа - кирпичные 120 мм и газобетонные 100, 150, 200 мм, 2-12 этажей – газобетонные 100, 150, 200 мм.

Козырьки над входами– закаленное ламинированное стекло толщиной 10 мм.

Выбранные конструктивные решения обусловили объемно - пространственные и фасадные решения: объем здания лаконичный, архитектурно-художественное своеобразие достигается путем использования рустов и различных оттенков поверхности. Базовыми цветами являются белый, серый и бордовый цвет для обозначения акцентов на входных группах и фасадах здания.

Здание оборудовано системой внутреннего водостока.

Состав покрытия здания многоэтажных корпусов:

- Кровельный ковер –Икопал В - 5 мм;
- Икопал Н - 4 мм;
- Праймер битумный
- Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора, М150 - 40 мм;
- Разуклонка из керамзита- 20-250мм (по уклону);
- Утеплитель – Пенополистирол экструдированный - 200мм;
- Пароизоляция – ВиллаТекс Н – 3 мм;
- Сборная железобетонная плита покрытия.

Уклон кровли здания 0,015 осуществляется за счёт толщины слоя керамзита.

Состав покрытия встроенно-пристроенной части:

- Керамзитовый гравий на расстоянии 6 м от окон вышерасположенного этажа основных корпусов здания (уровень кровли в месте примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания)

- Кровельный ковер –Икопал В - 5 мм;
- Икопал Н - 4 мм;
- Праймер битумный
- Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора, М150 - 40 мм;
- Разуклонка организована минераловатными плитами 50 мм (50 -200 мм);
- Пенополистирол экструдированный - 90мм;
- Пароизоляция – ВиллаТекс Н – 3 мм;
- Сборная железобетонная плита покрытия.

Вытяжка из сборных железобетонных вентиляционных блоков. Выброс удаляемого воздуха производится в атмосферу на min 1,0 метр выше кровли.

Эвакуационные пути и выходы из проектируемого здания.

Определение параметров путей эвакуации произведено в соответствии с СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Площадь квартир на этаже – не более 500 м². В квартирах, расположенных на высоте

более 15 м, аварийные выходы предусмотрены на балконы с глухими простенками не менее 1,2 м (от торца балкона до грани оконного проема):

- Запроектирован пассажирский лифт, имеющий режим работы «перевозка пожарных подразделений», отвечающий требованиям ГОСТ Р 53296-2009 с устройством на этажах в лифтовых холлах зон безопасности;
- Зона безопасности МГН отделена от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перекрытия – менее REI60, двери - 1-го типа (EIS60) в дымогазонепроницаемом исполнении.
- Этажи здания рассматриваются как единый пожарный отсек.
- Внутренние дверные блоки в инженерные помещения - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Защитное ограждение балконов не менее 1200мм от пола, выполнено глухим из ж/б панелей, толщиной 100 мм. и металлическим.

Высота ограждений кровли и в местах опасных перепадов не менее 1,2 м.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

Ограждение кровли жилых секций (парапет) и кровли надстроек (будка выхода на кровлю) выполнен из ж/б панелей 1200мм от уровня кровли согласно (СП 1.13130.2020).

Параметры здания не превышают параметры разрешенного строительства.

б_1) Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения зданий, строений и сооружений установленными требованиями энергетической эффективности. Комплекс взаимосвязанных энергосберегающих мероприятий

Ограждающие конструкции здания приняты на основании теплотехнического расчета (см. ПР-24/06/2022-ЭЭ). При выполнении расчетов по теплоизоляции ограждающих конструкций зданий реализован предписывающий подход к назначению теплоизоляционных материалов.

Теплотехнический расчет выполнен на основании СП 50.13330.2012, СП 131.13330.2020, ГОСТ 30494-2011.

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
2. Относительная влажность воздуха: $\phi_v=59\%$
3. Тип здания или помещения: Многоквартирный жилой дом
4. Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания: $t_{v}=20^{\circ}\text{C}$
5. Влажностный режим помещений: нормальный
6. Расчетная температура наружного воздуха: $t_n= -27^{\circ}\text{C}$
7. Продолжительность отопительного периода: $z_{ot}=213\text{сут.}$
8. Средняя температура наружного воздуха: $t_{ov}= -1,9^{\circ}\text{C}$
9. Зона влажности – Нормальная
10. Условия эксплуатации – Б

Выбрана оптимальная форма здания, которая характеризуется пониженным коэффициентом компактности и обеспечивает минимальные теплотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года.

Здание имеет сокращенную площадь наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен за счет исключения изрезанности фасадов, выступов, западов и т.п.

Выбрана оптимальная ориентация здания по сторонам света с учетом господствующего направления ветра в зимний период, с целью нейтрализации отрицательного воздействия на здания и его тепловой баланс.

Максимальное использование естественного освещения помещений позволяет снизить затраты электрической энергии.

Б_2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Основные архитектурно-планировочные и объемно-пространственные решения, направленные на энергосбережение:

-Применение светопрозрачных наружных ограждающих конструкций с повышенными теплозащитными характеристиками и оборудованных вентиляционными клапанами;

- Установка доводчиков входных дверей;
- Максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электроэнергии;
- Эффективное использование площади и объема здания.

В) Обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Функциональное назначение здания (жилое здание), а также принятый конструктив наружных стен (стенные ж/б панели заводского изготовления) обусловили композиционный прием формирования фасадов.

Отличительной особенностью решения фасадов является простота геометрических форм и лаконичность в цветовом решении. Строгая геометричность и симметрия «сбивается» чередованием различных фактур при общей близкой по тону цветовой гамме, что позволяет визуально вытянуть вверх каждый корпус здания, имеющее форму в плане последовательно соединенных прямоугольников.

Цвет материалов и окраски указан на чертежах фасадов.

Для оформления интерьеров рекомендуются к применению отделочные материалы светлых тонов согласно функциональному назначению помещения.

Дизайн интерьеров в проекте не разрабатывается.

Г) Решения по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Отделка - помещений из современных высококачественных материалов, сертифицированных и разрешенных к использованию органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Отделка мест общественного назначения жилых этажей (лестничные площадки, холлы, коридоры):

- полы — керамическая плитка на плиточном клее;
- стены — затирка, окраска;
- потолок — затирка, окраска;

- лестничные ступени — без отделки.

Отделка квартир:

о полы — цементно-песчаная стяжка, в конструкцию пола в качестве звукоизоляции квартир применить - Стенофон тип А – 5 мм (или аналог);

о стены — без отделки (панели заводского изготовления);

о потолок — заделка швов.

В помещениях санитарных узлов предусмотрена гидроизоляция перегородок из ячеистых блоков и конструкций полов двумя слоями цементной гидроизоляции Ceresit CR 65 (или аналог).

Поверхность полов с возможным увлажнением поверхности, запроектирована в не скользком исполнении.

Полы в электрощитовой, ИТП, водомерном узле – «плавающие», с акустическим швом по периметру помещения. Пол на звукоизоляционном слое (прокладках) не должен иметь жестких связей (звуковых мостиков) с несущей частью перекрытия, стенами и другими конструкциями здания, т.е. должен быть "плавающим". Плавающее бетонное основание пола (стяжка) должны быть отделены по контуру от стен и других конструкций здания зазорами шириной 1-2 см, заполняемыми звукоизоляционным материалом или изделием, например мягкой древесноволокнистой плитой, погонажными изделиями из вспученного полиэтилена и т.п. Плинтусы следует крепить только к полу или только к стене.

Все используемые отделочные материалы, газобетонные блоки, полы имеют соответствующие гигиенические сертификаты, сертификаты соответствия и сертификаты в области пожарной безопасности.

Все отделочные материалы на путях эвакуации соответствуют следующим классам пожарной опасности:

Для стен и потолков:

Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – Г1, В1, Д2, Т2

Общие коридоры, фойе – Г1, В2, Д2, Т2

Для покрытий полов:

Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – В2, Д3, Т2, РП2

Общие коридоры, фойе – В2, Д3, Т2, РП2

Входные дверные блоки квартир - металлические, межкомнатные двери – не предусматриваются. Дверной блок выхода на кровлю– второго типа, противопожарный (Е1 30)

Окна — оконные блоки ПВХ-профили с остеклением 2-х камерными стеклопакетами (класс изделий по показателю приведенного сопротивления теплопередаче – 0,65), ламинированные с наружной стороны серым цветом RAL 7024. Фрамуги с поворотным -откидным открыванием в оконных блоках по ГОСТ Р 56926-2016 и клапаном приточной вентиляции воздуха. Приток предусмотрен в жилые помещения и кухню через клапаны Air-Box Comfort (или аналог), устанавливается в верхней части фрамуги окна на высоте ~2,3-2,4м от пола. В одно и двух и трёхкомнатных квартирах в комнатах и кухнях устанавливаются по одному клапану на помещение. Окна здания имеют дополнительный горизонтальный импост обеспечивающий большую безопасность проживающих на верхних этажах. Открывающиеся окна в квартирах здания оборудованы детским блокирующим замком.

Основные характеристики оконных и балконных блоков:

- требуемый коэффициент сопротивления теплопередаче: не менее 0,65 (м² •°С)/Вт;
- изоляция воздушного шума оконного блока в квартирах при закрытом положении окна (с открытым вентиляционным клапаном) не менее 26 дБА;
- класс по показателю общего коэффициента пропускания света - Д;
- класс по показателю сопротивления ветровой нагрузке - А (свыше 1000 Па).

Оконные блоки в лестничной клетке – с поворотным – откидной арматурой на высоте не выше 1,7м от пола площадки.

Витражное остекление входных тамбуров из алюминиевого профиля со стеклопакетами.

Строительные и отделочные материалы примененные в проектной документации не выделяют вредных химических веществ и не создают в жилых помещениях концентраций, превышающих нормативные уровни, установленные для атмосферного воздуха населенных мест. Уровень напряженности электростатического потенциала на поверхности строительных и отделочных материалов не превышает 15 кВ/м (при относительной влажности воздуха 30-60%). Эффективная удельная активность природных радионуклидов в используемых строительных материалах не превышает 370 Бк/кг.

Наружные входные двери металлические, утепленные, окрашенные в соответствии с цветовым решением фасадов.

Д) Архитектурные решения, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Ориентация проектируемого жилого здания по сторонам горизонта обеспечивает необходимую нормативную инсоляцию жилых и основных функциональных помещений здания. Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни квартир; входные тамбуры и лестничные клетки, а также встроенные нежилые помещения предприятий в жилом здании, обеспечена не менее чем в одной комнате 1-о и 2-х и 3-х комнатных квартир. Нормативная продолжительность инсоляции для северной зоны (севернее 58° с.ш.) на календарный период с 22 апреля до 22 августа принята - не менее 2,5 часов в день.

В расчетах продолжительности инсоляции не учтен первый час после восхода и последний час перед заходом солнца (так как при малой высоте солнца над горизонтом его лучи биологически не активны). В расчетах учтены инсоляционные углы светопроемов и расчетные высоты противостоящих зданий.

Отношение площади световых проемов жилых комнат и кухонь квартир к площади пола этих помещений принято:

- не более 1:5,5;
- и не менее 1:8.

Тем самым, коэффициент естественной освещенности (КЕО) = 0,5, на уровне пола в геометрическом центре помещения или на расстоянии 1,0 м от торцевой стены помещения.

Е) Архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Для исключения передачи шума предусмотрены следующие мероприятия:

Лифтовое оборудование: шахты лифтов не граничат с помещениями квартир.

Все трубопроводы и санитарно-техническое оборудование, в санузлах и на кухнях крепятся к стенам, не смежным с жилыми комнатами, с применением виброизолирующих прокладок. Крепление трубопроводов горячего и холодного водоснабжения к ограждающим конструкциям и проход их через ограждающие конструкции выполняются через упругие прокладки.

Всё оборудование в технических помещениях необходимо устанавливать на виброизоляционные прокладки. Щиты в электрощитовой устанавливаются с устройством виброизоляционных креплений к полу и стенам. В ИТП, водомерном узле, насосных используется мал шумное насосное оборудование. Для всех насосных установок предусмотреть виброизолирующее основание и гибкие вставки для присоединения насосных установок к трубопроводам.

Помещение ИТП расположено не смежно с жилыми комнатами.

Заложенный проектом комплекс планировочных, инженерных и архитектурно-строительных мероприятий позволяет обеспечить нормативные уровни шума от источников проектируемого объекта в соответствии с требованиями СН2.2.4/2.1.8.562-96

Индексы воздушного шума конструкций здания:

- Перекрытие междуэтажное 300 мм = 52 дБ (220 мм - пустотная ж/б плита + 80 мм – конструкция пола)
- Стена, несущая ж/б межквартирная 180 мм = 52 дБ
- Перегородка газобетонная межкомнатная = 47 дБ

Ж) Решения по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Высотные отметки жилого здания не предполагают специальных мероприятий по обеспечению безопасности полета воздушных судов.

З) Решения по декоративно-художественной отделке интерьеров

Решений по декоративно-художественной отделке интерьеров не требуется (согласно заданию на проектирование).

Проектом рекомендуется отделка помещений материалами нейтральных светлых тонов.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Площадка изысканий под проектируемый многоквартирный жилой дом расположена в северо-восточной части Великого Новгорода в Деревяницком жилом районе.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Волхово-Ильменской низменности с абсолютными отметками поверхности от 23,00 м до 24,50 м Балтийской системы высот.

Участок застройки расположен во ПВ климатическом подрайоне, со следующими геофизическими характеристиками:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха при расчете ограждающих конструкций – минус 27°C;
- нормативный скоростной напор ветра – 23 кгс/м²;
- нормативный вес снегового покрова – 150 кгс/м².

Инженерно-геологические изыскания проводились ООО «Перспектива» в мае - июне 2022 года (шифр 473-22-ИГИ). В пределах контура проектируемого здания пробурено 9 скважин (№№ 1 - 9).

Для данной территории существенное значение имеют опасные физико-геологические процессы и явления: сезонное промерзание грунтов и связанное с этим морозное пучение, подтопление.

Расчетная глубина промерзания СП 22.13330.2016 составляет:

- для ИГЭ-1, 2, 3, 4, 6, 7 – 106 см;
- для ИГЭ-5 – 129 см.

По степени морозной пучинистости в соответствии п. 6.8 СП 22.13330.2011 и ГОСТ 25100-2020 грунты:

- среднепучинистые ИГЭ-1, 3, 5, 6;
- сильнопучинистые ИГЭ-2, 4;
- слабопучинистые ИГЭ-7.

Территория изысканий относится к району II-A2 - потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (СП 11-105-97 ч.2, приложение И).

Максимальные уровни следует ожидать вблизи дневной поверхности при амплитуде колебания подземных вод 0,20 - 2,00 м.

В геологическом строении изученной территории в интервале разведанных глубин от 0,00 до 25,00 м принимают участие отложения Q системы.

На основании геолого-литологического строения, состава и физических характеристик грунтов на площадке выделяются 7 инженерно-геологических элементов.

Техногенные отложения tIV

ИГЭ-1 Насыпной грунт глинистый, буровато-коричневый, тугопластичный, легкий, пылеватый, с гравием и галькой, с включением песка и строительного мусора. Мощностью 0,5-1,4 м.

Озерно-аллювиальные отложения Ia IV

ИГЭ-2 Глина от серой до коричневой, мягкопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка, с включением органических остатков. Мощностью 0,30-0,80 м.

Озерно-ледниковые отложения Ig III os b1+2

ИГЭ-3 Глина от серой до коричневой, тугопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка влажного и водонасыщенного. Мощностью 0,60-5,60 м.

ИГЭ-4 Глина от серой до коричневой, мягкопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка влажного и водонасыщенного. Мощностью 1,40-3,80 м.

Ледниковые отложения g III os vp+kr

ИГЭ-5 Супесь серая, пластичная, пылеватая, с включением гравия, гальки и валунов. Мощностью 0,40-2,20 м.

ИГЭ-6 Суглинок серовато-коричневый, тугопластичный, легкий, пылеватый, с включением гравия, гальки и валунов, с линзами песка влажного и водонасыщенного. Мощностью 1,60-6,60 м.

ИГЭ-7 Суглинок от серого до бурого, полутвёрдый, легкий, пылеватый, с включением гравия, гальки и валунов, с линзами песка влажного и водонасыщенного. Мощностью 1,10-18,60 м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием грунтовых вод спорадического распространения, приуроченных к прослоям песка в глинах мягкопластичных и к насыпным глинистым грунтам с включением песка. В период производства буровых работ уровень отмечен на глубине 0,30-1,80 м (абс. отметки 20,85-23,10 м). Питание горизонтов осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Максимальные уровни следует ожидать вблизи дневной поверхности при амплитуде колебания подземных вод 0,20-2,00 м.

По данным химических анализов, подземные воды слабоагрессивные к бетону марки W4 и неагрессивные к бетону марки W6 и W8. Подземные воды слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций.

Конструктивные решения

Класс сооружения КС-2 в соответствии с ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований". Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости жилого здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, поперечно-стеновая с несущими внутренними и наружными стенами из крупных панелей и сборными перекрытиями из железобетонных плит (система вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости).

Внутренние стены из однослойных панелей, наружные стены из трехслойных панелей. Опираемые сборные стеновые панели на перекрытие – платформенное.

Перекрытия - сборные железобетонные многослойные плиты. Опираемые плиты перекрытия приняты по 2-м сторонам с максимальным пролетом 7,2 м.

Горизонтальные нагрузки, действующие на здание, воспринимаются продольными и поперечными стенами и дисками перекрытий.

Вертикальные стыки между панелями несущих стен обеспечивают восприятие усилий сжатия, растяжения и сдвига. Усилие сжатия - в вертикальных стыках передается через слой бетона в полости стыка. Усилие растяжения на стыке воспринимается петлевыми связями сопрягаемых панелей, замоноличенными бетоном. Усилие сдвига – вдоль вертикальных стыков воспринимается железобетонными шпонками. Сжимающие нагрузки в горизонтальных стыках передаются через опорные участки перекрытий (платформенный стык сборных наружных и внутренних стен).

Жесткость перекрытий обеспечивается шпоночными связями по продольным граням плит и металлическими связями, объединяющими плиты в единый диск. В узлах шпонки между плитами перекрытия заполняются мелкозернистым бетоном В25. Для восприятия усилий (на растяжение, сжатие и сдвиг) сборные железобетонные плиты перекрытий и покрытия соединяются между собой и со стенами при помощи металлических связей.

Проведен комплекс статических и прочностных расчетов несущих конструкций здания. Расчеты выполнялись в программном комплексе SCAD Office 21.1.9.9.

Несущими вертикальными элементами здания являются железобетонные стеновые панели заводского изготовления.

Стеновые панели надземных этажей:

- Наружные самонесущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 320 мм: внутренний и наружный слой железобетонные толщиной 90 и 80 мм; теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из минераловатных плит плотностью 80-100 кг/м³.

- Наружные несущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 410 мм: внутренний и наружный слой железобетонные толщиной 180 и 80 мм; теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из минераловатных плит плотностью 80-100 кг/м³.

- Внутренние панели - сплошные железобетонные толщиной 160 и 180 мм.

Вертикальные грани железобетонных панелей имеют шпонки для восприятия вертикальных сдвиговых усилий. Связями сборных элементов являются петлевые выпуски и металлические соединительные элементы, привариваемые к закладным деталям панелей. Вертикальные узлы стыков замоноличиваются бетоном.

Сопряжение стеновых панелей между собой решено на арматурных петлях, заложенных во внутреннем железобетонном слое панелей по вертикали с шагом 275 мм. В процессе монтажа петли соединяемых панелей накладываются друг на друга, после чего через них устанавливается стержень диаметром 12 мм из арматурной стали класса А500С

ГОСТ Р52544-2006 с механическим обжатием петлями, шов замоноличивается бетоном

класса В25, что обеспечивает повышенную прочность соединения по вертикали.

Несущими элементами перекрытий и покрытий являются сборные железобетонные многопустотные плиты безопалубочного формования толщиной 220 мм.

Шахты лифтов выполнены из объемных железобетонных блоков толщиной 120 мм и 160 мм.

Лестничные марши и междуэтажные лестничные площадки выполнены из сборных железобетонных элементов, укладываемых на закладные детали и в предусмотренные в элементах стен ниши и штрабы.

Перегородки толщиной 100, 150, 200 мм - газобетонные блоки.

Перемычки в перегородках из ячеистых блоков – арматурные стержни по ГОСТ 5781-82 с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Вентиляционные воздуховоды – железобетонные.

Вентиляционные шахты на кровле - металлическая рама из профиля ГОСТ 30245-2003 с утеплением негорючим минераловатным утеплителем толщиной 50 мм, с облицовкой профилированным листом.

Кровля плоская совмещенная с внутренним водостоком, наплавленная.

Ограждение крыши - сборные железобетонные парапетные панели толщиной 100мм.

Сборные железобетонные изделия конструкций стен (панели) приняты и разработаны по рабочим чертежам на базе номенклатуры сборных железобетонных изделий ООО ПК «ЖБИ-1».

Все изделия имеют сертификаты на соответствие требованиям ГОСТ, ТУ, сертификаты пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологические.

Материалы, принятые для сборных железобетонных конструкций и изделий:

Панели стеновые наружные трехслойные надземных этажей:

Класс бетона - В20 F100; В25 F50;

Класс арматуры - А500С; А240; ВрI;

Панели стеновые внутренние:

Класс бетона - В25;

Класс арматуры - А500С; А240; ВрI;

Лестничные марши и площадки:

Класс бетона - В25;

Класс арматуры - А500С; А240; ВрI;

Элементы лифтовой шахты:

Класс бетона - В25;

Класс арматуры - А500С; А240; ВрI;

Плиты перекрытий многопустотные предварительно напряженные стенового безопалубочного формования:

Класс бетона - В40;

Класс арматуры - Канаты класса К7 и ВрII;

Панели парапетные однослойные:

Класс бетона - В20 F100;

Класс арматуры - А500С; А240; ВрI.

Фундамент здания – свайный с монолитным ленточным ростверком.

Фундамент секций №1, №3 – свайный с монолитным ленточным ростверком сечением 600 (В) x 800 (Н) мм из бетона В25 F150 W6.

Сваи С130.35-8 по серии 1.011.1-10 вып.1 - сечение сваи 350x350, длина 13 м, бетон В25 F150 W6.

Основанием свай служит суглинок (ИГЭ-7) от серого до бурого, полутвердый, легкий, пылеватый, с включением гравия, гальки и валунов, с линзами песка влажного и водонасыщенного, со следующими расчетными характеристиками: плотность $\rho=2,04$ г/см³; коэффициент пористости $e=0,438$; модуль деформации $E=36$ МПа; расчетное сопротивление $R_0=280$ кПа.

Фундамент секции №2 – свайный с монолитным ленточным ростверком сечением 600 (В) x 800 (Н) мм из бетона В25 F150 W6.

Сваи С60.35-6 по серии 1.011.1-10 вып.1 - сечение сваи 350x350, длина 6 м, бетон В20 F150 W6.

Основанием свай служит глина (ИГЭ-3) от серой до коричневой, тугопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка влажного и водонасыщенного, со следующими расчетными характеристиками: плотность $\rho=1,78$ г/см³; коэффициент пористости $e=0,877$; модуль деформации $E=14$ МПа; расчетное сопротивление $R_0=270$ кПа.

Армирование монолитного ленточного ростверка производится отдельными стержнями класса А500С. Для выдерживания защитных слоев и обеспечения требуемого расстояния между отдельными арматурными стержнями необходимо применять фиксаторы.

Под монолитным ленточным ростверком запроектирована подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

В секциях №1, №3 по монолитному ленточному ростверку запроектирован монолитный пояс сечением 200x420 мм (под наружные стены) и сечением 160 (180) x 420 мм (под внутренние стены).

Объемно-планировочные решения жилого дома предусматривает трехсекционное здание с размерами в крайних осях 75,78 x 21,40 м.

Секции №1, №3 имеют 12 надземных этажей.

Секция №2 имеет 1 надземный этаж.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 24,30.

Секции №1, №3 имеют по одной лестнице типа Н1 с выходом наружу.

Здание не имеет чердака.

В секциях №1, №3 предусмотрено по 2 лифта:

1. Пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг без машинного помещения с параметрами:

Тип кабины – не проходная;

Скорость - 1 м/с;

Внутренние размеры кабины (ШxГxВ) – 2100x1100x2100 мм;

Размеры дверного проема (ШxВ) – 1200x2000 мм;

Лифт предназначен для транспортировки пожарных подразделений, оборудован люком на крыше кабины и блоком управления на 1 этаже. В лифтовом холле на каждом этаже предусмотрены зоны безопасности.

2. Пассажирский лифт грузоподъемностью 450 кг без машинного помещения с параметрами:

Тип кабины – не проходная;

Скорость - 1 м/с;

Внутренние размеры кабины (ШxГxВ) – 925x1075x2100 мм;

Размеры дверного проема (ШxВ) – 800x2000 мм.

Высота жилых этажей – 3,0 м (2,7 м в чистоте).

Высота 1-го нежилого этажа секций №1, №3 - 3,6 м (3,3 м в чистоте).

Высота 1-го нежилого этажа секции №2 – 3 м в чистоте.

В проектной документации предусмотрены технические решения и мероприятия, обеспечивающие:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;

- снижение шума и вибраций;

- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений;

- соблюдение санитарно-гигиенических условий;

- соблюдение требований энергетической эффективности;

- пожарную безопасность.

Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого здания разработаны с учетом требований "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", СП 1.13130, СП 2.13130, СП 4.13130, и СНиП 31-01-2003 (СП 54.13330.2022) "Здания жилые многоквартирные".

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход в соответствии с пунктом 4.2.4 СП 1.13130.2020. Аварийные выходы выполнены на открытый балкон с глухим простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Простенки в одной плоскости с оконными (дверными) проемами. Здание жилого дома рассматривается как единый пожарный отсек.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от разрушений:

- боковые и горизонтальные поверхности монолитного ростверка, фундаментной плиты снаружи здания, соприкасающиеся с грунтом, покрыть СБС модифицированной битумной гидроизоляцией;
- наружная вертикальная гидроизоляция конструкции стены, соприкасающаяся с грунтом, выполняется из СБС модифицированной битумной мастики в два слоя по грунтовке из битумного праймера с проклейкой межпанельных швов полосами 330 мм "Икопал Н" (или аналог). Проклейка межпанельных швов выполняется до низа отмостки;
- горизонтальная гидроизоляция на отм. +0,220 (в секциях № 1, № 3), -0,200 (в секции № 2) выполняется из цементного раствора состава 1:2.
- горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,200 (в секциях №1, №3) устраивается установкой гидропрокладки в шов между монолитным ленточным ростверком и монолитным цоколем;
- на период строительства предусмотрен отвод атмосферных вод за пределы водосборной площадки путем одновременного выполнения вертикальной планировки;
- обеспечен сбор и организованный отвод поверхностных сточных вод в сети закрытой ливневой канализации.

Антикоррозионная защита стальных деталей в местах сопряжений сборных железобетонных элементов решена следующими способами:

- обетонированием сопряжения панелей наружных стен между собой и внутренними стенами в вертикальных стыках;
- слоем цементного раствора толщиной 20 мм в местах сопряжения плит перекрытий между собой и со стенами;
- открытые стальные изделия внутри здания покрыть слоем грунта ГФ-021;
- открытые стальные изделия, располагаемые снаружи здания, покрыть слоем грунта ГФ-021 и окрасить 2-мя слоями эмали ПФ-115.

Антикоррозионная защита стальных изделий, открытых для обзора (ограждения, стремянки):

- изделия, находящиеся на открытом воздухе, окрашиваются атмосферостойкой краской;
- металлические изделия в помещениях окрашиваются эмалями 1-й группы по слою грунтовок.

При проектировании предусмотрены мероприятия по защите территории и здания от опасных природных процессов:

Пучинистость.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- низ монолитного фундаментного ростверка на отметке -1,000 по отношению к планировке заглублен;
- 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 $\text{куп.}=0,95$.

Подтопление.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола жилой части здания, что соответствует абсолютной отметке 24,30, что выше максимального уровня подземных вод. Для защиты конструкций принято устройство вертикальной гидроизоляции.

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

Система электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения» выполнен в соответствии со следующими документами:

- заданием на проектирование объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, по адресу: г. Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66» (приложение № 1 к договору № ПР-24/06/2022 от 24.06.2022 г., утвержденным ООО СЗ «СК «Возрождение-21»».
- Градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0123, выданным Комитетом архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода 14.06.2022 г.
- Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № НО 1614-22 от 03.11.2022 г. (приложение № 1 к договору технологического присоединения № НО-0961/22-ТП), выданными АО «Новгородоблэлектро».

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 «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, по адресу: г. Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66 с расчетной мощностью в аварийном режиме: 277,33 кВт – многоквартирный жилой дом (щит ГРЩ) и 80 кВт – встроенные нежилые помещения коммерческого назначения (щит ВРУар) и максимальной разрешенной мощностью присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя по техническим условиям - 450 кВт, в т.ч.: 370 кВт – многоквартирный жилой дом и 80 кВт – встроенные нежилые помещения коммерческого

назначения (10 шт. по 8 кВт каждое), на напряжении 380/220 В, потребители 2-й категории надежности электроснабжения, выполнено в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № НО 1614-22 от 03.11.2022 г. (приложение № 1 к договору технологического присоединения № НО-0961/22-ТП), выданными АО «Новгородоблэлектро» и предусматривается от вводных устройств (кабельных киосков) на наружной стене электрощитовой:

- КК1 и КК2 (2 точки присоединения) по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, выполненными для каждой линии сдвоенными кабелями 2хАПвБШвнг(А)-LS-4х185, до ГРЩ жилого дома;

- КК3 и КК4 (2 точки присоединения) по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, выполненными для каждой линии кабелями АПвБШвнг(А)-LS-4х95, до ВРУ арендаторов.

Разработка проекта внешнего электроснабжения, включая проектирование и строительство: двухтрансформаторной подстанции, мощностью по расчету, питающих взаиморезервируемых кабельных линий 6 кВ (от РУ-6 кВ ТП-629 (ячейка №5 ф-05) и от п/п-36 (ВЛ-6 кВ ф.-05 – РП-36) до РУ-6 кВ проектируемой ТП; установка вводных устройств (кабельных киосков) КК1 – КК4 на наружной стене электрощитовой – для жилого дома и для встроенных нежилых помещений, строительство питающих взаиморезервируемых кабельных линий 0,4 кВ с разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции до проектируемых вводных устройств (кабельных киосков): КК1, КК2 – для жилого дома и КК3, КК4 – для встроенных нежилых помещений, установка средств коммерческого учета электроэнергии на вводах КК3 и КК4 встроенных нежилых помещений, в соответствие с п.10 технических условий для присоединения к электрическим сетям № НО 1614-22 от 03.11.2022 г. (приложение № 1 к договору технологического присоединения № НО-0961/22-ТП), осуществляет сетевая организация АО «Новгородоблэлектро» за счет тарифа на передачу электроэнергии и платы за технологическое присоединение.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение придомовой территории жилого дома со средней горизонтальной освещенностью: физкультурных площадок и площадок для игр детей – 10 лк, площадок основных входов в здания – 6/10 лк, тротуаров – 4 лк, второстепенных проездов, автостоянок, дворов и хозяйственных площадок – 2 лк предусматривается консольными светодиодными светильниками «GALAD Победа-40-ШБ1-К50» IP65 мощностью 40 Вт на металлических опорах наружного освещения ОГК-8.

Наружное электроосвещение объекта с расчетной мощностью 2,0 кВт на напряжении 220 В, потребитель 3-й категории надежности электроснабжения, предусматривается от щита наружного освещения ЩНО, установленного в электрощитовой и запитанного от главного распределительного щита жилого дома ГРЩ - кабелем ВВГнг-LS-3х6, кабелями ВББШв-3х6 в земле к опорам освещения.

В цоколях опор наружного освещения на ответвлениях к светильникам для защиты предусматривается установка автоматических выключателей.

Кабельные линии наружного освещения прокладываются в траншее на глубине 1,0 м, с подсыпкой и засыпкой песком толщиной 100 мм. При прокладке под тротуарами / автодорогами и при пересечении через инженерные сооружения кабель прокладывается в двустенных ПНД-трубах. Кабели в прямке и в электрощитовой покрываются огнезащитным составом.

Управление наружным освещением предусматривается ручное и автоматическое - от фотореле, установленного в щите ЩНО.

Внутренние сети электроснабжения

На 1-м этаже здания предусмотрена электрощитовая, в которой устанавливается - главный распределительный щит ГРЩ жилого дома, состоящий из 5 панелей металлических шкафов напольной установки отечественного заводского изготовления (или аналог) одностороннего обслуживания с IP 31: две вводные панели типа ЩО70-1-80, две распределительные панели типа ЩО70-1-06 и распределительной панели ЩО70-1-154 (АВР1, общедомовая нагрузка, освещение, насосная хоз-питьевая, ИТП), с двумя реверсивными переключателями и аппаратами управления и защиты на вводах и аппаратами управления и защиты на отходящих линиях. Вводные панели оборудованы контрольно-измерительными приборами, световой сигнализацией наличия напряжения на вводах.

Электроснабжение жилого дома по 2-й категории надежности электроснабжения обеспечивается 2-мя вводами с ручным переключением на щите ГРЩ. 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 (ИТП с дренажным насосом, водомерный узел, насосная станция повышения давления, пассажирские лифты, системы диспетчеризации и домофонов) предусматривается от панели АВР1 щита ГРЩ, запитанной непосредственно от двух вводов щита ГРЩ после аппарата управления и до аппарата защиты.

Питание потребителей 1-й категории надежности электроснабжения - систем противопожарной защиты (лифты для перевозки пожарных подразделений, аварийное освещение, оборудование пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, насосная станция пожаротушения с дренажными насосами, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, клапаны дымоудаления и огнезащитные) предусматривается от самостоятельного щита противопожарных устройств НКУ СПЗ (ППУ) с устройством АВР2, имеющего отличительную окраску (красную), табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!" и боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в щите аппаратуры и запитанного непосредственно от двух вводов щита ГРЩ после аппарата управления и до аппарата защиты.

Электроснабжение встроенных помещений коммерческого назначения, размещенных на 1-м этаже здания, осуществляется от щита ВРУар по 2 категории с отдельными кабельными вводами от ТП. ВРУар размещается в электрощитовой на 1-м этаже здания.

Вводно-распределительное устройство ВРУар, принято из 4 панелей металлических шкафов напольной установки индивидуального изготовления одностороннего обслуживания с IP 31: две вводные панели, две распределительные панели и распределительной панели с устройством АВР1 (ИТП), запитанного непосредственно от двух вводов щита ВРУар после аппарата управления и до аппарата защиты, с двумя реверсивными переключателями и аппаратами управления и защиты на вводах и аппаратами управления и защиты на отходящих линиях и самостоятельного щита противопожарных устройств НКУ СПЗ (ППУ) с устройством АВР2, имеющего отличительную окраску (красную), табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!" и боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в щите аппаратуры и запитанного непосредственно от двух вводов щита ВРУ после аппарата управления и до аппарата защиты.

Щиты арендаторов ЩРА1 – ЩРА12, устанавливаются в каждом встроенном помещении, приняты со степенью защиты IP31 на 24 модуля, автоматическим выключателем на вводе и автоматическими выключателями и дифавтоматами – на отходящих линиях.

Данным проектом предусмотрена только установка вводно-распределительного щита ВРУар в электрощитовой и щитов арендаторов, а также прокладка питающих кабелей от ВРУар до щитов арендаторов. Проекты внутреннего электроснабжения встроенно-пристроенных помещений, в соответствии с п. 24.1.5 Задания на проектирование, выполняется собственниками этих помещений, с последующим их согласованием в надзорных органах.

Для учета электроэнергии жилого дома предусматривается:

- установка электронных счетчиков электроэнергии трансформаторного включения Меркурий 236 ART-03 PQL, 5(10)A, 3x230/400В - на вводах кабельных киосков КК1 и КК2 жилого дома на фасаде здания;
- установка 2-х электронных счетчиков электроэнергии прямого включения Меркурий 236 ART-01 PQL, 5(60)A, 3x230/400В - в щите ГРЩ на общедомовые нужды;
- установка электронных счетчиков электроэнергии трансформаторного включения Меркурий 236 ART-03 PQL, 5(10)A, 3x230/400В - на вводе самостоятельного щита НКУ СПЗ с устройством АВР2;
- установка в этажных щитках для каждой квартиры электронного счетчиками электроэнергии прямого включения Меркурий 206 RN, кл.т. 1.0.

Для учета электроэнергии встроенных помещений коммерческого назначения предусматривается:

- установка средств коммерческого учета электроэнергии на вводах кабельных киосков КК3 и КК4 встроенных нежилых помещений на фасаде здания (осуществляет сетевая организация АО «Новгородоблэлектро»);
- установка электронных счетчиков электроэнергии прямого включения Меркурий 236 ART-01, 5(60)A, 3x230/400В - в ВРУар на отходящих линиях для каждого встроенного помещения;
- установка электронных счетчиков электроэнергии прямого включения Меркурий 234 ART-01 PQL, 5(60)A, 1x230В - в ВРУар панели АВР1 и самостоятельном щите противопожарных устройств НКУ СПЗ (ППУ) с устройством АВР2.

Счетчики запрограммированы в двухтарифном режиме. Класс точности электросчетчиков не хуже - 1.0, а трансформаторов тока - 0,5S. Проектом предусмотрена установка ИКК при применении трансформаторов тока. Счетчики предусмотрены с интерфейсом RS485 с возможностью интеграции в общедомовую систему АСКУЭ.

Для жилого дома компенсация реактивной мощности и диспетчеризация системы электроснабжения проектом не предусматривается.

Для встроенных помещений коммерческого назначения на 1-м этаже предусматривается установка устройств компенсации реактивной мощности на секциях шин для ВРУар мощностью по 20 кВАр.

На каждом этаже зданий предусматривается установка этажного электрощита встраиваемого исполнения (силовой и слаботочный щит предусмотрен в отдельных конструктивах), с установкой для каждой квартиры: выключателя нагрузки, однофазного электронного электросчетчика Меркурий 206 RN, 230 В, 5(60) А, кл.т. – 1,0 и автоматического выключателя для подключения квартирного щитка.

Ввод в квартиры – однофазный 220 В кабелем – ВВГнг(А)-LS-3x10, пищеприготовление – электроплиты.

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка ЩК, IP31 встраиваемого исполнения с автоматическим выключателем дифференциального тока 50 А, 30 мА на вводе и однополюсными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

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.

Распределительные силовые и осветительные щиты приняты с пятью системами шин (А, В, С, N, PE) и автоматическими выключателями или выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и устройствами УЗО 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 резервное) напряжением ~220 В – в помещениях электрощитовой, насосных, ИТП, на лестницах, в лифтовых холлах и коридорах на путях эвакуации, зонах для МГН, входах в здание;
- ремонтное освещение напряжением ~24 В – в помещениях электрощитовой, насосных, ИТП.

Управление рабочим освещением: эвакуационных лестниц, переходных балконов – автоматическое от фотореле, коридоров и лифтовых холлов – автоматическое от датчиков движения, остальных помещений – местное.

Осветительные приборы аварийного освещения предусматриваются постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения. В случае применения для рабочего и аварийного освещения светильников с однотипным корпусом светильники аварийного освещения маркируются буквой "А" красного цвета.

Над каждым входом в здание предусмотрена установка светильника, подключенного к сети аварийного освещения. Управление освещением входов, номера здания, осуществляется автоматически - от фотореле.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями с медными жилами в 3-х и 5-ти жильном исполнении марки ВВГнг(А)-LS, а систем противопожарной защиты и аварийного эвакуационного освещения кабелем – ВВГнг(А)-FRLS. Кабели питания электроприемников СПЗ предусматривается прокладывать в составе огнестойких кабельных линий (ОКЛ), выполненных в соответствии с техническим регламентом на ОКЛ и имеющих соответствующий сертификат ОКЛ.

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 сверхтоков и проверены на время отключения однофазного тока КЗ: в питающих сетях не более 5 сек., в распределительных - 0,4 сек.

Электрические распределительные сети прокладываются:

- на участках от ГРЩ до электротехнических ниш (вертикальных стояков), предназначенных для прокладки инженерных систем – на неперфорированных лотках с крышкой под потолком 1-го этажа;
- вертикальная разводка – в металлических трубах в электротехнических нишах;
- подвод питания от этажных щитов до квартирных щитков, подвод питания к светильникам МОП, к осветительным приборам и распределительным коробкам – в ж/б конструкциях перекрытий в жестких ПНД-трубах.

Распределительные сети противопожарных устройств и аварийного эвакуационного освещения, питающие и распределительные взаиморезервируемые сети не допускается прокладывать совместно с другими кабелями в одном коробе, трубе, лотке, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции.

Проходы кабелей через негорючие стены (перегородки) и междуэтажные перекрытия предусматриваются в кабельных проходках с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

Застройщик выполняет следующие работы по разводке сетей в квартирах:

- установку квартирных щитков;
- устройство осветительной сети в с/у и холлах квартир;
- прокладку силового кабеля на электроплиты;
- устройство системы дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах.

Устройство розеточной сети выполняется собственником жилого помещения (квартиры) с привлечением электротехнического персонала, имеющего удостоверение Ростехнадзора с уровнем допуска по электробезопасности не менее 3 группы, после сдачи дома в эксплуатацию с учетом условий договора долевого участия в строительстве.

Система заземления принята TN-C-S. Нулевой защитный и нулевой рабочий проводники совмещены в части системы электроснабжения. Разделение этих проводников произведено в ГРЩ жилого дома и ВРУ арендаторов.

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

На вводах в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, объединяющая между собой при помощи главной заземляющей шины ГЗШ, выполненной из медной полосы 50x5x1000 мм и установленной на стене в электрощитовой, следующие проводящие части: PEN – проводники питающих кабелей, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы холодного водоснабжения, канализации, отопления, ГВС), металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования, PE - проводники распределительной сети, металлические части конструкций здания, металлические кабельные конструкции, систему молниезащиты и повторного заземления.

В технических помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током (с/у, ИТП, водомерные узлы) предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для ванных комнат квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Штепсельные розетки в ванных устанавливаются в зоне 3 ванной помещения.

Молниезащита здания предусматривается по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) с надёжностью защиты от ПУМ-0,90. В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка из арматурной стали диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 10x10 м, уложенная скрыто в слое пирога кровли между керамзитовой разуклонкой и стяжкой. Все выступающие над кровлей здания металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства, телеантенны и т.д.), а также металлические лестницы присоединяются к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками из арматурной стали

диаметром 12 мм высотой 1,0 м, присоединенными к молниеприемной сетке. В качестве заземляющего устройства предусматривается полоса из горячеоцинкованной стали сечением 40х5 мм, проложенная по периметру здания в земле на расстоянии 1 м и глубине 0,7 м и вертикальные заземлители из горячеоцинкованной стали диаметром 16 мм и длиной 3 м (в местах присоединения токоотводов). Соединение молниеприемной сетки с заземляющим устройством предусматривается токоотводами. В качестве токоотводов используются стальной трос d=8мм, прокладываемый скрыто в швах панельных конструкций стен здания, выполненных из негорючего материала, не реже чем через каждые 25 м по периметру зданий.

Сети связи

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

- Заданием на проектирование объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, по адресу: г. Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66» (приложение № 1 к договору № ПР-24/06/2022 от 24.06.2022 г., утвержденным ООО СЗ «СК «Возрождение-21».

- Градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0123, выданным Комитетом архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода 14.06.2022 г.

- Техническими условиями № 243 от 18.03.2022 г. на подключение к телекоммуникационным сетям (интернет, телевидение, телефония), выданными ООО «Максима+».

- Техническими условиями» исх. № 1 от 12.01.2022 года для диспетчеризации лифтов, выданными ООО «ГОРЛИФТСЕРВИС».

- Письмом ООО СЗ «СК «Возрождение-21» исх. № 47/1 от 02.06.2022 г. (о проектировании и строительстве сетей домофона подрядной организацией за счет собственных средств).

- Письмом ООО СЗ «СК «Возрождение-21» исх. № 47/2 от 02.06.2022 г. (о подключении абонентов встроенно-пристроенных помещений к сетям связи).

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 (ШПД в интернет, КТВ, телефония);
- система кабельного (эфирного) приема телевидения (СКПТ);
- радиификация;
- домофон;
- диспетчеризация лифтов;
- двусторонняя речевая связь с МГН;
- автоматическая установка пожарной сигнализации с система оповещения и управления эвакуацией (описание приведено в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»).

Комплексное обеспечение услугами связи (телефонизация, интернет, телевидение)

Комплексное обеспечение услугами связи (ШПД – широкополосный доступ в интернет, КТВ – кабельное телевизионное вещание, телефония) объекта выполнено в соответствие с техническими условиями № 243 от 18.03.2022 г. на подключение к телекоммуникационным сетям (интернет, телевидение, телефония), выданными ООО «Максима+».

Для комплексного обеспечения услугами связи (ШПД, КТВ, телефония) проектом предусматривается:

- подключение к телефонной и информационной сети общего пользования, посредством ВОЛС провайдера – ООО «Максима+»;

- установка в электрощитовой телекоммуникационного шкафа ТШ с необходимым оборудованием;

- прокладка внутридомовых сетей в подъезде в нишах для установки слаботочного оборудования (шкафов СС) в вертикальных стояках из жестких ПВХ-труб Ø 50 мм от 1-го этажа до перекрытия верхнего этажа.

- прокладка ПВХ-труб от этажных щитов сетей связи до распределённых коробок в квартирах, открыто в кабельном канале 40х40мм в общедомовом коридоре. Подключение абонентов будет производиться по заявкам. Указанные кабеле-несущие конструкции используются для прокладки сетей ЛВС, телефонии и сетей эфирного ТВ.

Для возможности обеспечения квартир услугами связи от этажных щитов сетей связи до вводных коробок в квартирах протягиваются по два абонентских кабеля марки U/UTP Cat5e PVC LShг(A)-LS-4x2x0,52.

Телефонная связь реализуется по каналам интернет соединения путем установки у абонента коммутатора со встроенным VoIP-шлюзом.

Емкость сети IP-телефонии и СКС – 176 абонента жилой части, 1 телефонный аппарат в насосной и 12 абонентов – для встроенных нежилых помещений.

В соответствие с Заданием на проектирование и техническими условиями № 243 от 18.03.2022 г. на подключение к телекоммуникационным сетям (интернет, телевидение, телефония), выданными ООО «Максима+», реализацию проекта комплексного обеспечения услугами связи (ШПД в интернет, КТВ, телефония) в части установки телекоммуникационного шкафа, подключении электропитания, приобретения и размещения необходимого оборудования в этажных щитах, прокладку распределительной сети по жилому дому до квартир и каждого

встроенно-пристроенного нежилого помещения коммерческого назначения выполняет «ООО Максима+» своими силами и за свой счёт.

Подключение абонентов к запроектированным сетям выполняется по заявкам собственников после заключения договора об оказании услуг связи с абонентом.

Эфирное ТВ

Эфирное телевидение реализовано на базе 2-х головных цифровых станций ТВ вещания FRPRO EVO HD (либо аналог) и 2-х антенн BLU22HDLTE (либо аналог), разводка эфирного телевидения к абонентским коробкам осуществляется коаксиальным кабелем DG113ZN, 75 Ом, при помощи делителей и ответвителей.

Радиофикация

Прием базовых радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях предусматривается организовать с использованием радиоприемников эфирного вещания, которые приобретаются собственниками квартир. Диапазон принимаемых частот: УКВ1 (65,8—74МГц), УКВ2 (FM) (88—108МГц). Питание от сети переменного тока 220 В.

Домофон

В соответствие с письмом ООО СЗ «СК «Возрождение-21» исх. № 47/1 от 02.06.2022 г. установка домофонов будет выполнена подрядной организацией за счет собственных средств.

Диспетчеризация лифтов

В соответствие с техническими условиями исх. № 1 от 12.01.2022 года для диспетчеризации лифтов, выданными ООО «ГОРЛИФТСЕРВИС», ООО «Максима+» предоставляет точку доступа по беспроводной технологии через интернет для вывода сигналов на диспетчерский пульт по адресу: Великий Новгород, ул.Щусева, д.9, к.3.

Диспетчеризация лифтов предусматривается на базе диспетчерского комплекса «Обь», который обеспечивает:

- звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей информации (с какого лифта и какой сигнал);
- функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом;
- контроллер локальной шины в составе диспетчерского комплекса «ОБЬ» может выполнять функцию дистанционного отключения лифта с диспетчерского пункта.

Управление работой диспетчерского комплекса осуществляется с диспетчерской ООО «ГОРЛИФТСЕРВИС» посредством КЛШ или диспетчерского компьютера, при этом не исключается автономное функционирование лифтового блока в качестве устройства безопасности лифта.

КЛШ производит непрерывный опрос лифтовых блоков и при возникновении неисправности на лифте и осуществляет световую и звуковую сигнализацию.

Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet (ЛНГС.465213.026-10) предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между удаленным узловым модулем и узловым модулем диспетчерского пункта с использованием Ethernet сетей на стеке протоколов TCP/IP v4.

Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet подключается к ЛВС в ДРУ здания.

Связь МГН построена на базе оборудования ОБЬ при помощи концентраторов 7.2 (либо аналог) и комплекса переговорных и сигнальных устройств. Связь осуществляется с диспетчерским пунктом ООО «ГОРЛИФТСЕРВИС».

Прокладка линий связи МГН осуществляется в ОКЛ РТК-Line Пожтехкабель (или аналог).

Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласования уточняется Застройщиком (техническим заказчиком) в рабочей документации по карточке согласования. В проектной документации предусматриваются основные характеристики материалов и оборудования с возможностью замены на аналогичные. (п. 21.1 ТЗ).

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

- 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 54.13330.2016 (СНиП 31-01-2003) – Жилые здания 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;
- 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.

Наружные сети.

Водоснабжение.

Существующее положение.

В границах участка, отведённого под строительство, существующих сетей водопровода нет.

С южной стороны за границами вдоль участка проходит ранее запроектированная сеть водопровода Ø315мм из полиэтиленовых труб, с восточной стороны – за границами участка вдоль ул. Большая Московская – существующая сеть водопровода Ø500мм.

Качество воды в существующем водопроводе соответствует требованиям СанПиН.

Проектное предложение.

Источником водоснабжения потребителей проектируемого жилого дома, согласно Техническим условиям №3967 от 03.06.2022г, выданным МУП Великого Новгорода "Новгородский водоканал", является существующие и ранее запроектированные городские сети водопровода.

Подключение к сетям предусмотрено в проектируемых камере и в колодце с установкой отключающих и секционирующих задвижек.

Гарантированный напор в существующей сети водопровода в точках подключения, согласно ТУ, составляет - 45м.

Подача воды потребителям жилого дома и встроенных помещений предусмотрена по двум вводам водопровода Ø110х6,6мм от проектируемого кольцевого водопровода Ø200х11,9мм. Подключение кольцевого водопровода предусмотрено к существующей кольцевой сети водопровода Ø500мм по ул. Большой Московской и к ранее запроектированной кольцевой сети Ø315мм согласно проекту планировки Деревяницкого жилого района.

Граница эксплуатационной ответственности внутримодовой и централизованной систем водоснабжения – ответный фланец отсекающей задвижки на вводах в проектируемое здание в точке подключения к кольцевой сети.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 25л/сек. (здания функциональной пожарной опасности Ф1.3, при количестве этажей более 2, но не более 12 и объёмом более 25, но не более 50 тыс. м3).

Строительный объём каждого проектируемого жилого дома со встроенными и пристроенными помещениями – 43 057,83 м3.

Общее водопотребление по жилому дому (с поливом) составляет – 58,43м3/сут. Из них:

- жилая часть дома – 51,48м3/сут;
- встроенные помещения (офисы) – 0,40м3/сут;
- расход воды на полив – 6,55м3/сут;

Отбор воды на наружное пожаротушение предусмотрен от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах 2ПГ и 4ПГ на кольцевой сети водопровода в 10м и 23м от проектируемого жилого дома.

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.

Расчётное количество пожаров – 1.

Материал трубопровода вводов водопровода – трубы полиэтиленовые ПЭ-100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 изм. 1,2.

Протяжённость каждого проектируемого ввода водопровода Ø110х6,6мм –19,00м.

Водопроводные колодцы предусмотрены по т.п. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып. I.

Гидроизоляция колодцев:

- наружная – обмазка поверхностей колодцев горячей битумной мастикой за 2 раза;
- швы между кольцами – затирка цементным раствором.

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

Нормативная глубина промерзания грунта – 1,34м.

Глубина укладки сети 1,90 – 2,00м до низа труб.

Укладка труб предусмотрена открытым способом 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 асфальтовым покрытием траншею засыпают песчаным грунтом на всю глубину с послойным уплотнением.

Согласно ПУЭ п. 2.3.95 при пересечении с проектируемыми сетями водопровода электрические кабели предусмотрены в футлярах.

В местах пересечения проектируемого водопровода с сетями канализации при прокладке водопровода ниже канализации, водопровод предусмотрен в футляре из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ18599-2001.

Внутренние системы.

В здании жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

- противопожарный водопровод (В2);
- система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3, Т4).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1).

Вода питьевого качества в проектируемые здания жилого дома подаётся на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды.

В зданиях предусмотрены отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов от двух вводов ПЭ Ø110х6,6мм.

В проектируемые здания жилого дома предусмотрено два ввода водопровода Ø110х6,6мм в помещение водомерного узла, расположенное на первом этаже здания на отм. 0,000 в осях 3-4, Гс1.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод принят тупиковым с нижней разводкой под потолком первого этажа.

Расчётные расходы воды составляют:

- общий расход холодной воды (с поливом) 58,43м³/сут, 7,17м³/час, 3,15л/сек. Из них:
- расход холодной воды для жилой части дома (с учётом горячей) – 51,48м³/сут; 7,17м³/час, 3,15л/сек;
- расход холодной воды для встроенных помещений (с учётом горячей) – 0,40м³/сут; 0,51м³/час, 0,35л/сек;
- полив усовершенствованных покрытий и зелёных насаждений – 6,55м³/сут.

Полив прилегающей территории предусмотрен поливочными кранами Ø25мм, расположенными на первом этаже каждого здания по оси Ас1, Нс1, Ас3 и Нс3.

В помещении водомерного узла на трубопроводе холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома и встроенных помещений предусмотрен водомерный узел с обводной линией Ø65мм и расходомером марки Питерфлоу РС 32-15-А Ø32мм с импульсным выходом (или аналог), фильтром ФМФ-65 рассчитанным на пропуск максимально секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части дома и встроенных помещений с учётом расхода на приготовление горячей воды.

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

Задвижка Ø65мм на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии. После расходомера предусмотрен обратный клапан.

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения на вводе в здание составляет – 71,00м, а в системе горячего водоснабжения – 64,70м.

Величина потребного напора принята – 71,00м.

Для обеспечения потребителей холодной водой с требуемым расходом и напором в здании на первом этаже предусмотрена повысительная насосная установка ANTARUS 2 MLH10-40/GPRS или аналог (1 рабочий, 1 резервный) Q=11,500м³/час; H=26,00м; N=1,50кВт. с частотным регулированием.

Производитель установки – ООО «Элита».

Насосная установка предусмотрена в помещении в помещении водомерного узла в осях 9-11, И-Л на отм. 0,000 и работает в автоматическом режиме.

Категория надёжности водоснабжения и электроснабжения насосной установки - II.

Управление насосной установкой:

- по месту;
- автоматически частотным преобразователем - от величины расхода и напора.

Автоматизация повысительной насосной установки принята в объеме комплектной поставки с системой управления, обеспечивающей постоянное давление во внутренней системе хозяйственно-питьевого водопровода независимо от величины давления в городском водопроводе (автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе), включение резервного насоса при отключении рабочего насоса.

Предусмотрена диспетчеризация насосной установки. Сигнал (световой и звуковой) об аварийном отключении рабочего насоса передаётся на дежурный пост управляющей компании.

На всасывающих и напорных трубопроводах каждой насосной установки предусмотрены виброкомпенсаторы. Насосные установки предусмотрены на виброоснованиях для уменьшения вибрации и шума.

Монтаж всасывающего трубопровода предусмотрен с непрерывным подъемом к насосу с уклоном не менее 0,005. В местах изменения диаметров трубопроводов применены эксцентричные переходы.

Для снижения избыточного давления до нормативного на поквартирных вводах 2-9 этажей перед водомером, а также перед поливочными кранами и сантехническими приборами, расположенными на первом этаже, предусмотрены редукционные клапаны.

Для коммерческого учёта холодной воды в здании предусмотрены:

- водомерные узлы в каждой квартире с расходомером ЭКО НОМ СВ15-110 Ø15мм (или аналог);
- встроенные помещения – универсальные счётчики ЭКО НОМ СВ15-110 Ø15мм (или аналог).

Все водомерные узлы оборудованы запорным устройством, фильтром-грязевиком и регулятором давления при необходимости. После расходомеров предусмотрены обратные клапаны.

В каждой квартире в помещении санузла предусмотрен шаровой кран Ø15мм для подключения установки внутриквартирного пожаротушения (сумка УВПС) со шлангом 19мм длиной 10м и распылителем.

Устройство обеспечивает возможность подачи воды в любую точку помещения.

Материал трубопроводов - трубы полипропиленовые SSMK Ø15-65мм (или аналог).

Трубопроводы В1, предусмотренные за подшивным потолком 1-го и 12-го этажей, приняты из труб FIREPROFF Violen-GR-PPR (или аналог).

Поквартирная разводка сетей водоснабжения и по санузлам встроенных помещений не предусмотрена, согласно заданию на проектирование, кроме подводки к мойке на кухне.

Магистральные трубопроводы холодной воды, прокладываемые под потолком первого этажа, и стояки предусмотрены в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена для предотвращения образования конденсата.

Группа горючести изоляции Г1 ГОСТ 30244-94.

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

Спуск воды из стояков предусмотрен через спускные краны, выпуск воздуха - через запорную арматуру.

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

При пересечении перекрытий и стен на стояках В1 предусмотрены гильзы из негорючих материалов. На стояках предусмотрены компенсаторы.

Зазор между трубой и гильзой заделывается эластичным негорючим материалом, допускающим их продольное перемещение.

Противопожарный водопровод (В2).

Система внутреннего противопожарного водопровода предназначена для тушения пожара во всех помещениях защищаемого объекта, за исключением помещений, тушение в которых не требуется согласно действующим нормам.

Проектом предусмотрена отдельная внутренняя система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с общими вводами.

В здании жилого дома предусмотрено два ввода водопровода Ø110x6,6мм от проектируемых наружных кольцевых сетей водопровода Ø200x11,9мм.

Сеть противопожарного водоснабжения - кольцевая. Категория надёжности водоснабжения – I. Категория надёжности электроснабжения насосной установки – I.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2x2,6л/с. Требуемый напор для нужд пожаротушения – 53,5м. Проектом предусмотрено устройство насосной станции "Antarus" 2 MPH20 -10/DS1-GPRS с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) Q=20,06м³/ч, Н=9,76м, N=1,10кВт для обеспечения нужд пожаротушения. Гидростатическое давление в системе отдельного противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана составляет 50м. Для снижения давления перед пожарными кранами на 1-3 этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм диаметром 16мм.

Насосная установка размещена в помещении насосной пожаротушения во встраиваемой части здания на отм. 0,000.

Монтаж всасывающего трубопровода предусмотрен с непрерывным подъемом к насосу с уклоном не менее 0,005. В местах изменения диаметров трубопроводов применены эксцентричные переходы.

Пуск пожарных насосов предусмотрен:

- ручной – по месту размещения установки (пуско-наладочные работы);
- дистанционно - от кнопок, установленных внутри пожарных шкафов;
- автоматически – при срабатывании двух датчиков давления на напорной линии.

Время работы внутреннего противопожарного водопровода принято 60 мин.

Предусмотрена диспетчеризация насосной установки:

- сигнал (световой и звуковой) об аварийном отключении рабочего насоса передается на дежурный пост управляющей компании;
- при автоматическом и дистанционном пуске пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в ПЦН охранного предприятия.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками Ø80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства.

Предусмотрены пожарные краны типа ПК-с Ø50 в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками.

Пожарные краны устанавливаются на трубопроводах на высоте 1,35м над полом помещений.

В комплект пожарного крана входит: вентиль пожарный Ø50мм; ствол пожарный РС-50 со спрыском диаметром 16мм; рукав пожарный латексный Ø51мм, длиной 20м; головка рукавная – 2шт; головка муфтовая – 1шт; кассета для рукава.

Материал труб:

- магистральные трубопроводы, стояки и подводки к пожарным кранам – трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75* Ø50-80мм;

- вводы водопровода – трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 Ø110x6,6мм «Питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Пожарное оборудование сертифицировано.

Все задвижки, устанавливаемые на сети противопожарного водопровода, применены с контролем положения «Открыто» - «Закрыто».

Расстановка внутренних пожарных кранов принята таким образом, чтобы каждая точка защищаемого помещения орошалась двумя струями с расходом воды 2,6л/с.

Места установки пожарных кранов обозначены указателями в соответствии ГОСТ 12.4.026-2001.

В местах пересечения инженерными коммуникациями (в том числе и в коммуникационных шахтах) междуэтажных перекрытий и противопожарных преград предусмотрены гильзы из стальных труб с заделкой зазоров негорючими материалами, не снижающими предел огнестойкости и класс пожарной опасности пересекаемых конструкций.

Горячее водоснабжение с циркуляцией (Т3, Т4).

Для подачи потребителям горячей воды в каждом доме предусмотрена система горячего водоснабжения с нижней разводкой и циркуляцией.

Приготовление горячей воды предусмотрено в помещении ИТП, расположенном во встраиваемой части дома на первом этаже на отм. 0,000.

Схема присоединения системы ГВС - независимая, двухступенчатая, смешанная через теплообменники, с циркуляцией. В проекте приняты пластинчатые разборные теплообменники "РИДАН" (или аналог). Проектом предусмотрено автоматическое регулирование температуры горячей воды.

Для учета водопотребления на трубопроводе холодной воды, подающем воду для приготовления горячей, предусмотрена установка счётчика ПРЭМ-20 (см. раздел ОВ).

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от электрических водонагревателей накопительного типа объемом 15л, устанавливаемых собственниками в санузлах в непосредственной близости от водоразборной арматуры.

Балансировка системы горячего водоснабжения в режиме циркуляции осуществляется балансировочными клапанами, устанавливаемыми в начале циркуляционного трубопровода. В верхних точках циркуляционных стояков предусмотрена установка автоматических спускников воздуха.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках систем ХВС и ГВС предусмотрена установка компенсаторов.

Расчётные расходы горячей воды для жилой части дома – 20,02м³/сут, 3,92м³/час, 1,68л/сек.

Потребный напор в системе горячего водоснабжения составляет 64,70м что не обеспечивается гарантированным напором на вводе 45м. Циркуляция обеспечивается насосом циркуляционным.

Расходомеры предусмотрены:

- общие расходомеры в помещении ИТП:
- на трубопроводе Т3- расходомер ВСТ-25 Ø25мм;
- на трубопроводе Т4 – расходомер ВСТ-20 Ø20мм;
- в каждую квартиру- ЭКО НОМ СВ15-110 Ø15мм (или аналог).

Температура горячей воды принята +60°С, но не более +65°С.

Полотенцесушители в ванных комнатах квартир предусмотрены электрические и устанавливаются собственниками помещений.

Материал трубопроводов - трубы полипропиленовые SSMK армированные стекловолокном Ø15-65мм (или аналог).

Трубопроводы Т3 и Т4, предусмотренные за подшивным потолком 1-го и 12-гло этажей, приняты из труб FIREPROFF Violen-GR-PPR (или аналог).

Поквартирная разводка сетей горячего водоснабжения и по санузлам встроенных помещений не предусмотрена, согласно заданию на проектирование, кроме подводки к мойке на кухне.

На ответвлении от стояка в каждой квартире предусмотрена запорная арматура, счётчик воды и регулятор давления (при необходимости). После счётчика предусмотрен обратный клапан.

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

При пересечении перекрытий, стен и перегородок на трубопроводах Т3 и Т4 предусмотрены гильзы из негорючих материалов с заделкой зазоров негорючим эластичным материалом, обеспечивающим осевое перемещение трубопроводов.

Магистральные трубопроводы под потолком первого этажа и стояки предусмотрены в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена. Группа горючести Г1 ГОСТ 30244-94.

Для опорожнения системы горячего водоснабжения предусмотрены спускные краны.

В верхних точках циркуляционных стояков предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков.

Водоотведение.

Наружные сети.

Существующее положение.

Бытовая канализация.

В границах площадки, отведённой под строительство, существующих сетей бытовой канализации нет.

С восточной стороны проектируемых жилых домов за пределами вдоль границ участка проходит существующая сеть бытовой канализации Ø800мм.

Бытовая канализация (К1).

Проектное предложение.

Сброс бытовых стоков от потребителей проектируемого жилого дома и встроенных помещений предусмотрен по проектируемым самотечным сетям бытовой канализации Ø150мм-Ø200мм с последующим подключением к существующей сети бытовой канализации Ø800мм по ул. Большой Московской с восточной стороны за границей участка.

Подключение к существующим сетям предусмотрено в соответствии с Техническими условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения №3967 от 03.06. 2022г, выданными МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал».

Подключение от жилого дома выполнено в проектируемый колодец.

Граница эксплуатационной ответственности по системе водоотведения – на выпуске канализации из каждого дома по наружной стенке канализационного колодца.

Общий расход бытовых стоков составляет – 51,88м³/сут. Из них:

- жилая часть дома – 51,48м³/сут;

- встроенные помещения – 0,40м³/сут.

Материал труб - трубы полимерные со структурированной стенкой раструбные SN8 ПП "Икапласт" (или аналог).

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

Монтаж сетей предусмотрен открытым способом.

Дождевая канализация (К2).

Существующее положение.

В границах площадки, отведённой под строительство, существующих сетей дождевой канализации нет.

С южной стороны жилых домов в границах вдоль участка проходит ранее запроектированная сеть дождевой канализации Ø1600мм из полимерных труб.

Проектное предложение (К2).

Отведение дождевых и талых вод с кровель проектируемых жилых домов, пристроенных помещений и прилегающей территории предусмотрено по дворовой системе дождевой канализации Ø150-300мм, далее в ранее запроектированную одноимённую сеть канализации Ø1600мм, проходящую вдоль южной границы земельного участка (см. проект «Большая Московская ул. на участке от ул. Державина до ул. 20 Января. Реконструкция ул. 20 Января на участке от ул. Советской Армии до Большой Московской ул. в Деревяницком жилом районе Великого Новгорода»)

Подключение предусмотрено согласно письму № 489 от 25.01.2023г., выданному МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал».

Поверхностный сток с территории отводится по рельефу в дождеприёмные колодцы.

В зимний период предусмотрена уборка и вывоз снега.

Расход дождевых вод с территории - 76,35л/сек;

Средние концентрации основных примесей в стоке дождевых вод с площадки данного объекта, который относится к первой группе, составляют:

-взвешенные вещества – до 650мг/л;

-БПК₂₀ – до 60мг/л;

-нефтепродукты – до 12мг/л;

-ХПК – до 480мг/л.

Материал проектируемых трубопроводов:

- наружные сети – трубы полимерные со структурированной стенкой ПП «Икапласт» SN8 Ø150мм, Ø300мм (или аналог);

- выпуск внутреннего водостока из здания - трубы ПВХ напорные «Хемкор» (или аналог) Ø110.

Глубина заложения выпуска внутреннего водостока – не менее 1,10м.

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

С целью уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком предусмотрены следующие мероприятия:

-предусмотрен бетонный бортовой камень вдоль проектируемых проездов;

- установка дождеприёмных колодцев;

- регулярная уборка территории;

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключаящими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

Среднегодовые расходы поверхностного стока – 4087,10м³/год. Из них:

- дождевые стоки – 2259,90м³/год; талый сток – 1103,10м³/год; поливочные воды – 724,10м³/год.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием:

- грунтовых вод sporadического распространения, приуроченных к прослоям песка в глинах мягкопластичных и к насыпным глинистым грунтам с включением песка. В период производства буровых работ уровень отмечен на глубине 0,30-1,80 м (абс. отм. 20,85-23,10 м).

Питание горизонтов осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Максимальные уровни следует ожидать вблизи дневной поверхности при амплитуде колебания подземных вод 0,20-2,00 м.

Дренаж мелкого заложения под проездами.

Для обеспечения требуемой нормы осушения селитебной территории и устойчивости и прочности покрытия проездов, конструкция дорожной одежды проектируется с устройством дренажа мелкого заложения, который подключается к дождеприемным колодцам.

Приняты дренажные гофрированные трубы ПВХ Ø113/126мм, площадью отверстий 36,6см²/м с геотекстильным фильтром. Дренажные обсыпки предусмотрены двухслойными. Верхний слой – щебень, нижний слой – песок. Материал обсыпок должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к материалам для гидротехнических сооружений.

Материалы должны быть чистыми и не содержать более 3-5% по весу частиц с диаметром менее 0,10мм.

Общие решения по сетям водоотведения.

Укладка труб предусмотрена открытым способом 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 прокладке трубопровода под асфальтовым покрытием траншее засыпают песчаным грунтом на всю глубину с послойным уплотнением.

Гидроизоляция колодцев:

- внутренняя – гидроизоляционные материалы Ceresit CR65 на цементной основе или аналогов при соблюдении технологических решений Завода-изготовителя продукции;

- наружная – обмазка поверхностей колодцев горячей битумной мастикой за 2 раза;

- швы между кольцами – затирка цементным раствором.

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

Глубина заложения трубопроводов выпусков канализации принята не менее 1,10м от планировочной отметки земли.

Внутренние системы канализации.

В каждом проектируемом здании предусмотрены следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации (К1);

- канализация условно чистых стоков (К);

- внутренний водосток (К2).

Бытовая канализация (К1).

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

От санузлов встроенно-пристроенных помещений предусмотрена отдельная система бытовой канализации с отдельными выпусками.

Отведение стоков предусмотрено в проектируемые наружные сети бытовой канализации.

Общий расход бытовых стоков составляет от здания – 51,88м³/сут, 7,17м³/час, 4,40л/сек. Из них:

- жилая часть дома - 51,48м³/сут, 6,61м³/час, 4,40л/сек;

- встроенные помещения – 0,40м³/сут, 0,51м³/час, 1,95л/сек

Разводка трубопроводов бытовой канализации в квартирах и санузлах встроенных помещений не предусмотрена согласно заданию на проектирование. Трубопровод от мойки на кухне до стояка предусмотрен.

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 Ø100мм выводится на кровлю на высоту 0,20м выше кровли.

На стояках под перекрытием каждого этажа предусмотрены противопожарные терморасширяющиеся муфты.

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

Перед заделкой стояков К1 раствором на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30мм, имеющего гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны.

Материал труб:

- канализации жилой части – трубы канализационные полипропиленовые раструбные «SSMK- Пластик» Ø50-110мм (или аналог);

- выпуски – трубы НПВХ «Хемкор» (или аналог) для наружной канализации.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 1,34м.

Глубина выпуска канализации принята не менее 1,10м от планировочной отметки земли.

Стояки предусмотрены в скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах с устройством смотровых панелей.

В помещении водомерного узла предусмотрен канализационный трап Ø100мм.

Внутренний водосток (К2).

Для отведения дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрена система внутренних водостоков с установкой на кровле водосточных воронок с электроподогревом (по 2 шт.).

Отвод дождевых вод с кровли пристроенных помещений предусмотрен наружным водостоком.

Отвод стоков с кровли предусмотрен в проектируемые сети дождевой канализации.

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

Общий расход стоков с кровли жилого дома и встроенных помещений – 22,93л/сек.

Участок сети, проходящий под потолком 1 и 12-го этажа предусмотрен в тепловой изоляции «Энергофлекс Супер» (или аналог). Группа горючести – Г1 ГОС 30244-94.

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

Перед заделкой стояков К2 раствором на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30мм, имеющего гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны.

На стояках под перекрытием каждого этажа, перегородках коридоров и лифтовых холлов предусмотрены терморасширяющиеся противопожарные муфты.

Материал трубопроводов - трубы ПВХ напорные «Хемкор» (или аналог) Ø110 и фасонные части к ним.

Участки сети, проходящие под потолком 1 и 12 этажей предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75*.

Прочистки приняты фланцевые.

На выпуске внутреннего водостока из здания заделка зазора между трубой и гильзой в полу 1-го этажа предусмотрена водогазонепроницаемым эластичным материалом.

Канализация условно чистых стоков (К).

Для сбора и отведения аварийных проливов с помещения водомерного узла, насосной станции и ИТП дома, расположенных на отм. 0,000 в полу предусмотрены трапы Ø100мм.

Отведение стоков с пола помещений ВНС из ИТП предусмотрено по самотечным трубопроводам Ø110мм в систему внутренней бытовой канализации пристроенных помещений.

Энергосбережение.

В целях экономии энергоресурсов в проекте предусмотрено:

- установка приборов учёта расходов энергоносителей на вводе в здание, на трубопроводах горячего водоснабжения, циркуляции и на вводах в каждую квартиру;

- установка повысительной насосной установки с регулируемым приводом и гидропневмобаком;

- установка новой водосберегающей санитарно-технической арматуры, обеспечивающей сокращение расходов воды;

- система горячего водоснабжения принята с циркуляцией;

- насосная установка для хозяйственно-питьевых нужд принята с регулируемым приводом;

- тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков из современных материалов.

Мероприятия по безопасной эксплуатации 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.

Наружный и внутренний 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.

Не реже одного раза в год должна проводиться проверка комплектации пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода, перекатка пожарных рукавов.

Пожарные рукава должны быть прикреплены к пожарному крану и пожарному стволу.

На объекте должна храниться исполнительная документация на системы пожаротушения.

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.

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 пробоев 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, надёжной 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.

Мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения.

Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования

Внутренний водопровод и канализация

Производство ремонтных работ систем водоснабжения и канализации следует осуществлять в соответствии с установленными требованиями.

Система водопровода должна выдерживать давление до 10 кгс/см² (1 МПа), канализационные трубопроводы, фасонные части, стыковые соединения, ревизии, прочистки должны быть

герметичны при давлении 1,0 кгс/см² (0,1 МПа).

Организации по обслуживанию должны обеспечивать:

а) проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительном-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации в сроки, установленные планами работ организаций по обслуживанию;

б) устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из

водоразборной арматуры и др.), регулирование (повышение или понижение) давления в водопроводе до нормативного в установленные сроки;

в) устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей здания, гидравлических ударов (при проникновении воздуха в трубопроводы), заусенцев в местах соединения труб и не герметичности стыков соединений в системах канализации, обмерзания оголовков канализационных вытяжек и т.д. в установленные сроки;

г) предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов водопровода и канализации;

д) обслуживание насосных установок систем водоснабжения и местных очистных установок систем канализации;

е) изучение слесарями-сантехниками систем водопровода и канализации в натуре и по технической (проектной) документации. При отсутствии проектной документации должна составляться исполнительная документация и схемы систем водоснабжения и канализации составляются вновь.

Эксплуатация систем канализации и водостоков, выполненных из полиэтиленовых (ПВП), поливинилхлоридных (ПХВ) и полиэтиленовых низкой плотности (ПНП) труб, должна осуществляться в соответствии с установленными требованиями.

Трубопроводы в помещениях с большой влажностью следует выполнять с гидро- и теплоизоляцией.

Руководители подразделений обязаны определять по каждой должности разделы из действующих правил, знание которых обязательно для той или другой группы работников, обслуживающих вентиляционное оборудование и сети ТВК, а также организовывать инструктаж и обучение их на рабочем месте с последующей проверкой знаний правил техники безопасности специальными комиссиями.

Предусматриваются следующие мероприятия и технические решения по технике безопасности:

- для обслуживания оборудования систем, расположенных на высоте более 2,5м предусматриваются площадки;
- надписи на руководствах органов управления должны быть ясными, несмываемыми и должны указывать направление и назначение перемещения;
- для безопасности обслуживания дренажных устройств, предусматривается отвод воды в сторону, противоположную нахождению человека.

Уровни шума на рабочих местах не должны превышать значений, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

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.

Климат района - умеренно-континентальный, влажный.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 27°С;
- средняя температура отопительного периода - минус 1,9°С.

Продолжительность отопительного периода - 213 суток.

Расчетные параметры наружного воздуха в теплый период года:

- температура воздуха обеспеченностью 0,95 - плюс 20,0°С;
- барометрическое давление 1010 гПа.

Источник теплоснабжения, параметры теплоносителя систем отопления и вентиляции

Теплоснабжение двухсекционного 12-ти этажного 176-квартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями предусматривается в соответствии с техническими условиями № 7 от 27.04.2022 г., выданными ООО «ТК Новгородская».

Источником тепловой энергии является котельная № 44.

Система теплоснабжения - закрытая по 2-х трубной тупиковой схеме.

Теплоноситель – вода с параметрами по температурному графику $T_1=130^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Точка подключения к тепловым сетям – на внешней границе стены проектируемого здания.

Подключение систем отопления жилого дома и систем отопления встроенно-пристроенных помещений к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме в автоматизированном индивидуальном тепловом пункте (ИТП) с приготовлением теплоносителей в полноразборных подогревателях пластинчатого типа.

Расчетная температура теплоносителей в системах отопления $T_{11}=90^{\circ}\text{C}$, $T_{12}=70^{\circ}\text{C}$.

Приготовление воды для нужд горячего водоснабжения жилых квартир осуществляется в ИТП в водоподогревательных установках с пластинчатыми теплообменниками по двухступенчатой схеме подключения систем ГВС.

Температура горячей воды на выходе из теплообменников $T_3=65^{\circ}\text{C}$.

Температура горячей воды у потребителя - $T_3=60^{\circ}\text{C}$.

Учет расхода потребляемой тепловой энергии осуществляется теплосчетчиками, установленными в ИТП.

Для учета потребленной тепловой энергии жилыми квартирами в поэтажных коллекторных узлах предусмотрены квартирные теплосчетчики.

Тепловые сети

Проектная документация по наружным сетям теплоснабжения выполняется силами энергоснабжающей организации - ООО «ТК Новгородская» по договору на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к распределительным тепловым сетям котельной № 44 и должна быть представлена на экспертизу в установленном порядке.

Граница проектирования – внешняя сторона наружной стены здания.

Ввод теплосети осуществляется в помещение индивидуального теплового пункта.

Диаметр подающего и обратного трубопроводов теплоснабжения – 89х4,0 мм.

Индивидуальный тепловой пункт

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) предназначен для приема, учета, преобразования, распределения и регулирования тепловой энергии по видам теплоснабжения.

ИТП расположен в обособленном помещении пристроенной части жилого дома в месте ввода теплосети.

Подключение систем отопления жилых квартир и систем отопления встроенно-пристроенных помещений к тепловым сетям осуществляется по независимым схемам через полноразборные пластинчатые водоподогреватели.

Параметры теплоносителя, подаваемого в системы отопления, составляют 90-70°C.

Системы ГВС присоединяются к тепловым сетям через пластинчатые теплообменники по двухступенчатой схеме.

В ИТП предусматривается:

- установка клапанов регулирующих комбинированных седельных проходных с автоматическим ограничением расхода теплоносителя в греющих контурах систем отопления и ГВС в целях регулирования температуры воды в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и поддержания заданной температуры воды в системах ГВС;

- установка малошумных насосов в системах отопления и ГВС;

- подпитка систем отопления из обратного трубопровода тепловой сети с установкой приборов учета расходов подпитки;

- подпитка систем ГВС из водопровода (В1) с прибором учета расходов воды;

- установка магнитных фильтров на подающих и обратных трубопроводах;

- учет расходов тепловой энергии в системах теплоснабжения.

Для местного контроля давления и температуры теплоносителя предусмотрены технические манометры и термометры.

Автоматизация управления технологическими процессами в ИТП выполняется на базе контроллеров ТРМ 232м для регулирования температуры в системах отопления и горячего водоснабжения.

Входными сигналами для контроллеров являются сигналы от датчиков температуры и датчиков-реле перепада давления на насосах.

Для коммерческого учета потребляемой тепловой энергии предусмотрена установка теплосчетчиков – регистраторов, состоящих из:

- тепловычислителя;

- преобразователей расхода на подающем и обратном трубопроводах теплосети;

- температурных датчиков, смонтированных на подающем и обратном трубопроводах теплосети;

- датчиков давления на подающем и обратном трубопроводах.

Трубопроводы ИТП выполняются из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы теплоизолируются цилиндрами минераловатными, группа горючести НГ.

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются краской БТ-177 (или аналог) ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Отопление

Системы отопления жилых квартир и встроенно-пристроенных помещений – двухтрубные с попутным движением теплоносителя, регулируемые, коллекторные с прокладкой разводящих трубопроводов в конструкции пола.

Параметры теплоносителя в системах отопления $T_1=90^\circ\text{C}$, $T_2=70^\circ\text{C}$.

Трубопроводы отопительных систем выполняются:

- из труб стальных водогазопроводных обыкновенных ГОСТ 3262-75* диаметром ≤ 50 мм;

- из труб электросварных ГОСТ 10704-91 диаметром > 50 мм;

- из «сшитого» полиэтилена РЕХ-а/EVOH с антидиффузионным слоем от проникновения кислорода фирмы «Valtec» (или аналог).

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется углами поворота трасс.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в жилых помещениях, лестничных клетках и встроенно-пристроенных помещениях - конвекторы Classic Mini Plus фирмы «TEPLA» (или аналог);

- в ванных комнатах – электрические полотенцесушители;

- в электрощитовой – электрический конвектор.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами, смонтированными в конвекторы.

Гидравлическая регулировка систем отопления производится автоматическими балансировочными клапанами фирмы «Valtec» (или аналог).

На стояках отопления лестничных клеток установлены ручные балансировочные клапаны.

Поквартирный учет расхода тепла на отопление производится теплосчетчиками фирмы «Valtec» (или аналог).

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется через воздуховыпускные клапаны типа «Маевского», встроенные в нагревательные приборы.

В низших точках систем отопления для опорожнения предусмотрены шаровые краны.

В местах пересечения перекрытий, стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Теплоизоляция трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола, выполняется теплоизоляционными трубками Energoflex Super Protect (или аналог) толщиной теплоизоляционного слоя 4 мм.

Стальные трубопроводы, прокладываемые под потолком 1 этажа, покрываются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Антикоррозионное покрытие труб – краской БТ-177 (или аналог) в два слоя по грунту ГФ-021.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Расчетные расходы тепловой энергии приведены в таблице:

Наименование здания (сооружения), помещения – Многоквартирный 176 кв. жилой дом, жилая часть:

- Периоды года при t_n , - минус 27 °С;
- Расход теплоты, на отопление - 0,509 Гкал/час;
- Расход теплоты, на горячее водоснабжение - 0,235 Гкал/час;

Наименование здания (сооружения), помещения – Многоквартирный 176 кв. жилой дом, встроенно-пристроенные помещения:

- Периоды года при t_n , - минус 27 °С;
- Расход теплоты, на отопление - 0,069 Гкал/час.

Расход теплоты, общий - 0,813 Гкал/час.

Общеобменная вентиляция

В жилых квартирах предусматривается устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

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

Объем удаляемого воздуха принят:

- для кухонь - 60 м³/ч;
- для ванных комнат и санузлов - 25 м³/ч;
- для совмещенных помещений санузла и ванной – 25 м³/ч.

Воздух удаляется через регулируемые вентиляционные решетки и сборные железобетонные вентблоки.

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

На вытяжных воздуховодах из кухонь и санузлов верхнего этажа вместо вентиляционных решеток устанавливаются осевые вентиляторы с автоматическими жалюзи фирмы

«ERA Group» (или аналог), открывающимися при включении вентилятора.

Вентиляторы работают по мере необходимости.

Приток наружного воздуха неорганизованный - через открывающиеся створки окон с функцией микропроветривания и оконные клапаны.

Выброс воздуха наружу осуществляется через вентиляционные шахты, оборудованные статическими дефлекторами.

Для вентиляции помещений офисов предусматриваются встраиваемые в наружные стены рекуператоры Домовент Соло RA1-35-9 P (или аналог).

Вытяжная вентиляция помещений электрощитовой, ИТП, насосной станции, водомерного узла и уборочного инвентаря принята с механическим побуждением вытяжными системами с канальными вентиляторами через воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020 нормированной толщины в огнезащите ET-VENT EI 60 толщиной 20мм фирмы «Тизол» (или аналог).

Вертикальные участки воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали

толщиной 0,8мм с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI30, прокладываются в шахте из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI60.

На воздуховодах, пересекающих ограждения с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются «нормально открытые» огнезадерживающие клапаны КЛОП-2(60).

Места прохода воздуховодов через перекрытия, стены и перегородки уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

При срабатывании пожарной сигнализации все механические системы общеобменной вентиляции автоматически отключаются, а противопожарные клапаны закрываются.

Вентиляционное оборудование и материалы, принятые в проектной документации, сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора к применению.

Противодымная вентиляция

В жилом доме предусмотрена противодымная вентиляция, состоящая из вытяжных систем удаления дыма из поэтажных коридоров и приточных систем, создающих подпор воздуха в шахты лифтов и зоны безопасности.

Дымоудаление осуществляется из коридоров 1-го – 13-го этажей механическими вытяжными системами ДУ1, ДУ2 с крышными вентиляторами ДЫМЪ-Ф-Н-6,3-ДУ(400)-5,5*1500 с пределом огнестойкости 2,0ч/400°C через дымовые «нормально закрытые» клапаны КЛАПЪ, установленные под потолком коридора на каждом жилом этаже.

Для возмещения воздуха, удаляемого из коридоров вместе с продуктами горения, предусматриваются приточные противодымные системы ПД5, ПД10.

Подача приточного воздуха предусматривается вентиляторами ВКОПЪ-К-500-6/30, расположенными на кровле зданий.

Раздача воздуха осуществляется через противопожарные клапаны КЛАПЪ на этаже возгорания.

Клапаны устанавливаются в нижней (незадымляемой) зоне коридора.

Для создания избыточного давления в лифтовых шахтах «перевозка пожарных

Подразделений» при пожаре в верхнюю часть шахт осуществляется подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции ПД1, ПД2, ПД6, ПД7 с осевыми вентиляторами ВОПЪ-К-500-3/35, установленными на кровле зданий.

В помещения пожаробезопасных зон для создания избыточного давления во время пожара осуществляется подача воздуха приточными системами ПД3, ПД8 в период эвакуации людей при открытых дверях и системами ПД4, ПД9 с электроподогревом воздуха до +18°C в холодный период времени - при закрытых дверях.

При возникновении пожара в жилых помещениях "нормально закрытый" клапан на этаже пожара открывается и, автоматически или дистанционно, включаются вентиляторы противодымных систем.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте 2м от кровли на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды приточно-вытяжной противодымной вентиляции приняты класса "В" из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм.

В системах противодымной вентиляции к установке принято сертифицированное оборудование фирмы "ПетроВентКомплект".

Автоматизация систем отопления и вентиляции

Основными функциями, выполняемыми средствами автоматизации являются:

- отключение механических систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- включение вытяжного вентилятора в системе дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации;
- включение систем подпора воздуха при срабатывании пожарной сигнализации;
- открытие клапана дымоудаления на этаже пожара;
- открытие воздушных заслонок при включении вентиляторов подпора воздуха;
- автоматический учет потребления тепловой энергии;
- местный и дистанционный контроль основных параметров систем отопления и вентиляции;
- сигнализация о работе или аварийном состоянии оборудования.

Энергосберегающие мероприятия

В целях экономии энергоресурсов проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- автоматическое регулирование температуры и расхода теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного и внутреннего воздуха;
- установка нагревательных приборов со встроенными автоматическими терморегуляторами;
- применение эффективной теплоизоляции трубопроводов;
- установка приборов учета потребляемой тепловой энергии.

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

Система теплоснабжения

Источником тепловой энергии является котельная № 44 ООО «ТК Новгородская».

Система теплоснабжения - закрытая по 2-х трубной тупиковой схеме.

Теплоноситель – вода с параметрами по температурному графику $T_1=130^\circ\text{C}$, $T_2=70^\circ\text{C}$.

Подключение систем отопления жилого дома и систем отопления встроенно-пристроенных помещений к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме в автоматизированном индивидуальном тепловом пункте (ИТП) с приготовлением теплоносителей в полноразборных подогревателях пластинчатого типа.

Расчетная температура теплоносителей в системах отопления $T_{11}=90^\circ\text{C}$, $T_{12}=70^\circ\text{C}$.

Приготовление воды для нужд горячего водоснабжения жилых квартир осуществляется в ИТП в водоподогревательных установках с пластинчатыми теплообменниками по двухступенчатой схеме подключения систем ГВС.

Температура горячей воды на выходе из теплообменников $T_3=65^\circ\text{C}$.

Температура горячей воды у потребителя - $T_3=60^\circ\text{C}$.

Учет расхода потребляемой тепловой энергии осуществляется теплосчетчиками, установленными в ИТП.

Для учета потребленной тепловой энергии жилыми квартирами в поэтажных коллекторных узлах предусмотрены квартирные теплосчетчики.

Отопление

Системы отопления жилых квартир и встроенно-пристроенных помещений – двухтрубные с попутным движением теплоносителя, регулируемые, коллекторные с прокладкой разводящих трубопроводов в конструкции пола.

Параметры теплоносителя в системах отопления $T_1=90^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Трубопроводы отопительных систем выполняются из труб стальных водогазопроводных обыкновенных ГОСТ 3262-75*, из труб электросварных ГОСТ 10704-91 и труб РЕХ-а/ЕVОН из «сшитого» полиэтилена.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в жилых помещениях, лестничных клетках и встроенно-пристроенных помещениях - конвекторы Classic Mini Plus фирмы «ТЕPLA» (или аналог);
- в ванных комнатах – электрические полотенцесушители;
- в электрощитовой – электрический конвектор.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами, смонтированными в конвекторы.

Гидравлическая регулировка систем отопления производится автоматическими балансировочными клапанами фирмы «Valtec» (или аналог).

На стояках отопления лестничных клеток установлены ручные балансировочные клапаны.

Теплоизоляция трубопроводов поквартирной системы отопления, прокладываемых в конструкции пола, выполняется теплоизоляционными трубками с полимерным покрытием повышенной прочности из полиэтилена.

Толщина теплоизоляционного слоя трубопроводов 4 мм.

Стальные трубопроводы в подвале покрываются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Поквартирный учет расхода тепла на отопление производится теплосчетчиками фирмы «Valtec» (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;
- установка балансировочных клапанов для гидравлической регулировки систем отопления;
- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью автоматических терморегуляторов с термостатическими элементами;
- установка приборов автоматического учета потребляемой тепловой энергии.

Оценка уровня тепловой защиты здания

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности здания, установленных действующими нормативными документами, подтверждается принятыми объемно-планировочными, конструктивными и инженерно-техническими решениями и соответствующими расчетами.

Проектными решениями обеспечиваются:

- заданные параметры микроклимата помещений жилого дома;
- тепловая защита здания;
- защита ограждающих конструкций от переувлажнения;
- необходимая надежность и долговечность конструкций;
- эффективность расходования тепловой энергии на отопление.

Расчетные энергетические и комплексные показатели расхода тепловой энергии:

1. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $51,28 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot\text{год})/17,42 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3\cdot\text{год})$;
2. Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q_{\text{отгод}} - 695823 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{год}$;
3. Общие теплопотери здания за отопительный период $Q_{\text{общгод}} - 1253353 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{год}$;
4. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период $q_{\text{отр}} - 0,156 \text{ Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$;
5. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{\text{оттр}} - 0,232 \text{ Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$ (с учетом п.7 приказа Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550);
6. Класс энергосбережения - В+.

Оценка теплозащитных свойств многоквартирного жилого дома выполнена методом определения комплексных показателей удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию, основанного на сравнении нормативных значений удельного энергопотребления здания с расчетными.

Рассчитываемая теплозащитная оболочка проектируемого здания отвечает следующим требованиям:

- значения приведённых сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций составляют не менее нормируемых;
- расчетная температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций по санитарно-гигиеническим требованиям - не ниже минимально допустимых значений.

Комплексное требование тепловой защиты многоквартирного жилого дома выполняется.

Доработка проектной документации не требуется.

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.

Наружное электроснабжение предусмотрено от проектируемого ВУ

Пожаротушение - от проектируемых пожарных гидрантов
Водоснабжение строительной площадки - привозная вода; 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 – 48 месяцев

В т.ч. подготовительный период - 8,0 месяц

3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Настоящая проектная документация разработана на строительство многоквартирного жилого дома по адресу: г. Великий Новгород, ул. Большая Московская. Проектируемый объект представляет собой двухсекционный 12-ти этажный 176-квартирный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения. 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.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. На основании этого, сделан вывод, что предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве объекта на окружающую среду оптимальны и соответствуют требованиям природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства.

Проектируемая территория расположена в микрорайоне №6 Деревяницкого жилого района Великого Новгорода. Кадастровый номер земельного участка - 53:23:7400600:66. Площадь участка - 10590,0 м². Категория земель: земли населенных пунктов. Согласно градостроительному плану № RU-53-2-01-0-00-2022-0123 от 14.06.2022 земельный участок находится в территориальной зоне ОД.1 – зона делового, общественного и коммерческого назначения. Основные виды разрешенного использования - Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Участок находится в аренде. Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности № 439 от 06.12.2021.

Земельный участок граничит: в северном направлении с земельным участком КН 53:23:7400600:186; в восточном направлении с земельным участком КН 53:23:0000000:16585; в южном направлении с земельным участком с КН 53:23:0000000:16645; в западном направлении с автомобильной дорогой. Ближайшая нормируемая территория (многоквартирный жилой дом по адресу ул.Большая Московская, д.126, КН 53:23:7400100:4605) находится на расстоянии 74м от границ участка в восточном направлении.

Участок строительства полностью расположен в зоне ограничений природоохранного характера: III пояс зоны санитарной охраны (ЗСО) водопроводных очистных сооружений (ВОС) микрорайона Кречевицы МУП «Новгородский Водоканал». Земельный участок частично расположен в охранной зоне ВЛ 6/10 кВ от ф.135-05 до ТП-6 29-рп-36 (инв.№33604) и частично расположен в охранной зоне ВЛ 6 кВ от РП-36 до ТП-629(ф.135-05) (инв.№30957).

В настоящее время участок представляет собой незастроенную территорию, имеются надземные инженерные коммуникации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по комплексной инженерной подготовке территории (демонтаж асфальтобетонного покрытия, вертикальная планировка территории с устройством насыпи), а так же мероприятия, направленные на понижение уровня грунтовых и отвод поверхностных вод (устройство на проездах и площадках твердых покрытий; отвод ливневых вод по лоткам проезжей части с территории площадки в сеть проектируемой ливневой канализации; использование непучинистого грунта при устройстве насыпи и обратной засыпки пазух котлована; устройство отмостки по контуру здания).

На участке предусмотрены: восемь площадок для временной хранения автомобилей (общее количество машиномест - 105), хозяйственная площадка для полузаглубленного мусорного контейнера и крупногабаритных отходов, а так же две площадки для отдыха, площадка для игр детей, площадка для занятий физкультурой. Площадь застройки – 1432,70 м².

Благоустройство территории включает в себя: устройство проездов с асфальтобетонным покрытием и пешеходных дорожек из брусчатки, установка малых архитектурных форм (урны, скамейки). Площадь покрытий – 8045,72 м² (на участке) и 386,99 м² (вне участка). Озеленение проектируемой территории предусматривается в виде посадки кустарника и устройстве газона с подсыпкой плодородного слоя грунта 15 см и посевом семян многолетних трав. Площадь озеленения – 1111,58 м² (на участке) и 1855,01 м² (вне участка).

Гидрографическая сеть района строительства представлена р.Волхов, руч.Донец, оз.Неглицкое, протока Малый Волховец. Ближайшим водным объектом является руч. Донец, протекающий на расстоянии 80 м от 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.

На период строительства потребность в воде для хозяйственно-питьевых и производственных нужд обеспечивается привозной водой. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в емкость биотуалета, с последующим вывозом на очистные сооружения. Проектом предусматривается устройство пункта мойки колес строительной техники с оборотной системой водоснабжения.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта предусматривается с подключением к городским сетям водоснабжения и водоотведения согласно Техническим условиям № 3967 от 03.06.2022, выданным МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал». Водоснабжение проектируемого дома предусматривается от существующего водопровода d500мм по ул. Б. Московская и проектируемой водопроводной линии d315 согласно ППТ Деревяницкого жилого района. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого здания предусматривается в линию канализации d800 по ул.Б. Московская. Отвод ливневых стоков предусматривается в проектируемую сеть ливневой канализации на продолжении улицы Б. Московская согласно письму Администрации Великого Новгорода № М22-4173-И от 04.07.2022 о сроках строительства 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. Коды и классы опасности отходов для окружающей среды приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным

приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017. На период строительства предполагается образование 7 видов отходов общей массой 68,648 т/период, из них: IV класса опасности – 65,427 т/период; V класса опасности – 3,221 т/период. На период эксплуатации предполагается образование 5 видов отходов общей массой 94,637 т/год, из них: IV класса опасности – 92,004 т/год; V класса опасности – 2,633 т/год.

Сбор и накопление отходов предусмотрено с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. На территории проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрена площадка для сбора твердых бытовых отходов с расположенными на ней полузаглубленными мусорными контейнерами объемом 5,0 м³ и площадка для крупногабаритного мусора, огороженная с 3х сторон. 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» на полигон ТКО, расположенный по адресу: Новгородская область, Новгородский район, Ермолинское сельское поселение, сооружение 188Е. Объект размещения отходов зарегистрирован в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОО) под номером 53-00023-3-00223-160522. Письмо ООО «Экосити» о возможности обслуживания после ввода в эксплуатацию (вывоз твердых коммунальных отходов из заглубленных контейнеров) №3409 от 31.03.2022 прилагается.

В проектной документации проведена оценка воздействия на состояние воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ, поступающих от источников проектируемого объекта. На период проведения строительных работ проектом определено 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: работа дорожно-строительной техники и автотранспорта (неорг. ист. №6501,6502), пересыпки и хранения ПГС (неорг. ист. №6503, 6504), сварочные работы (неорг. ист. № 6505), сварочные работы полиэтиленовых труб (неорг. ист. № 6506), окрасочные работы (неорг. ист. № 6507), работы по асфальтированию (неорг. ист. № 6508). Ожидаемый расчетный выброс загрязняющих веществ на период строительства составит: 14 загрязняющих веществ общей массой 34,002636 т/период. На период эксплуатации проектируемого объекта проектом определено 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: парковки автомобилей (неорг. ист. № 6001-6008). Общее число машиномест – 105. Ожидаемый расчетный выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составит: 7 загрязняющих вещества общей массой 0,538207 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» №53/04-695 от 01.06.2022. Фоновые концентрации действительны на 2022-2026г.г. (включительно). 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.

Выводы по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

В процессе проведения экспертизы заявителем внесение изменений в Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» не осуществлялось.

Проектная документация в части охраны окружающей среды соответствует установленным требованиям в области охраны окружающей среды, результатам инженерных изысканий, выполненным для подготовки проектной

документации, заданию на проектирование.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Проектом предусмотрен двухсекционный 12-ти этажный 176-квартирный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения. Встроенные помещения – офисы. Максимальные размеры здания в осях 76,42x25,05м.

Основной вход (лифтовой холл), а также вход в незадымляемую лестничную клетку в жилом доме в первой секции расположен со стороны северного фасада, во вторую секцию со стороны южного фасада.

На 1 этаже обеих секций расположены встроенные помещения (офисы). Входы во встроенные помещения предусмотрены с внешней стороны и не граничат с входами в жилую часть. Все встроенные помещения имеют обособленные выходы непосредственно наружу. Встроенные помещения включают в себя: помещение, санузел для персонала и помещение уборочного инвентаря.

Между двумя двенадцатизэтажными секциями (первой и второй) находится одноэтажная пристройка, в которой располагаются два встроенных помещения (офисы), а также технические помещения. Вход во встроенно-пристроенные помещения со стороны восточного фасада.

В первой и второй секции на первом этаже предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Количество этажей здания – 12.

Этажность – 12.

Площадь застройки 1432,70 м².

Строительный объем 43 057,83 м³.

Количество квартир -176.

Высота здания пожаро-техническая- 34,01 м.

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

На 1 этаже здания и в пристроенной части размещаются встроенные помещения с классом функциональной пожарной опасности - Ф 4.3.

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

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.

Расчетное количество пожаров на территории объекта -1 пожар.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 25 л/с.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух проектируемых 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.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания высотой более 28 метров включительно составляет 8-10 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Проезд на территорию жилого дома и к проектируемому гидранту предусмотрен по устраиваемой дороге от улицы Б. Московской до ул. Советской Армии. Проезд устраивается до начала строительных работ из щебеночного покрытия.

Ширина проездов для пожарной техники для зданий высотой до 42 м предусматривается не менее 4,2 м.

Проезд для пожарной техники предусмотрен со всех сторон здания.

Наружные самонесущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 320мм: внутренний и наружный слои железобетонные толщиной 90 и 80 мм; теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из минераловатных плит плотностью до 100 кг/м³ класса пожарной опасности строительных материалов – КМ0, негорючие НГ на основании действующего сертификата пожарной безопасности.

Наружные несущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 410мм: внутренний и наружный слой железобетонные толщиной 180 и 80 мм; теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из минераловатных плит плотностью до 100 кг/м³ класса пожарной опасности строительных материалов – КМ0, негорючие НГ на основании действующего сертификата пожарной безопасности. Внутренние панели - сплошные толщиной 160 и 180 мм.

Перекрытия сборные многослойные железобетонные плиты из тяжелого бетона толщиной 220 мм -предел огнестойкости не менее R90EI45, класс пожарной опасности К0.

Ограждающие конструкции лифтового холла из сборных железобетонных панелей производства ООО ПК «ЖБИ-1» толщиной не менее 160 мм -предел огнестойкости не менее REI 90, класс пожарной опасности К0.

Шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений выполнены из объемных железобетонных блоков толщиной 120 мм и ограждены стеновыми панелями толщиной 160мм, предел огнестойкости -REI120.

Лифт предназначен для транспортировки пожарных подразделений, оборудован люком на крыше кабины и блоком управления на 1 этаже.

Двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 60.

В лифтовом холле на каждом этаже предусмотрены зоны безопасности.

Несущими элементами перекрытий и покрытий являются сборные железобетонные многослойные плиты беспалубочного формирования толщиной 220 мм.

Лестничные марши и междуэтажные лестничные площадки выполнены из сборных ж.б. элементов, укладываемых на закладные детали и в предусмотренные в элементах стен ниши и штрабы.

Марши и площадки лестниц – сборные железобетонные, с пределом огнестойкости R 60, класс пожарной опасности К0.

Перегородки толщиной 100, 150, 200мм - газобетонные блоки.

Вентиляционные воздуховоды – железобетонные.

Вентиляционные шахты на кровле - металлическая рама из профиля ГОСТ 30245-2003 с утеплением негорючим минераловатным утеплителем толщиной 50мм, с облицовкой профилированным листом.

Кровля плоская совмещенная с внутренним водостоком, наплавляемая.

Ограждение крыши - сборные железобетонные парапетные панели.

Предусмотрены мероприятия по предотвращению распространения пожара.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м. Пределы огнестойкости этих участков не менее EI 60.

Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее REI 45(EI 45) и класс пожарной опасности К0.

Межквартирные стены с пределом огнестойкости не менее REI 30 (EI 30) и класс пожарной опасности К0.

Перегородки межкомнатные –из газобетонных блоков -предел огнестойкости не нормируется, класс пожарной опасности К0.

Зона безопасности размещена в лифтовом холле(тамбуре) и отделена от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перекрытия –не менее REI90, двери - 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Выход на кровлю осуществляется с отметки лестничной площадки через огнестойкую дверь 2-го типа EI 30.

Дверной блок выхода на кровлю – второго типа EI 30.

Внутренние дверные блоки в инженерные помещения - металлические по ГОСТ 31173-2003.

В здании применены строительные конструкции с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельных значений, установленных нормами. Здание выполнено единым пожарным отсеком. менее -2500 м².

В каждой из секций жилого дома предусмотрена лестничная клетка типа Н1.

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 или аналогичное по площади остекление дверей в указанных стенах.

В лестничных клетках предусматриваются остекленные двери, при этом в зданиях высотой более одного этажа, как правило, - с армированным стеклом. Допускается вместо армированного стекла использование стекла с классом защиты не ниже СМ4.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту зданий и возвышаются над кровлей.

Встраивание помещений в лестничные клетки не предусмотрено.

Предусмотрены мероприятия по предотвращению распространения пожара.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены высотой не менее 1,2 м. Пределы огнестойкости этих участков не менее EI 60.

Из лестничных клеток предусмотрены выходы на кровлю через двери противопожарные 2 типа не менее 0,75 x 1,5 м. С устройством площадок перед выходами, марши и площадки из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м.

Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее REI 45(EI 45) и класс пожарной опасности K0.

Межквартирные стены с пределом огнестойкости не менее REI 30 (EI 30) и класс пожарной опасности K0.

Перегородки межкомнатные –из газобетонных блоков -предел огнестойкости не нормируется, класс пожарной опасности K0.

Зона безопасности размещена в лифтовом холле(тамбуре) и отделена от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перекрытия –не менее REI90, двери - 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Выход на кровлю осуществляется с отметки лестничной площадки через огнестойкую дверь 2-го типа EI 30.

Дверной блок выхода на кровлю – второго типа EI 30.

Все противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Ограждения лоджий и балконов в проектируемом здании выполняется из материалов группы НГ.

Насосная станция отделена от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа EI45 и противопожарными перекрытиями 2-го типа. Дверь противопожарная EI30.

В здании класса Ф1.3 встроенные помещения офисов отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

В зданиях класса Ф1.3 встроенные помещения офисов отделяются от технических помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

В зданиях II степеней огнестойкости несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части с пределом огнестойкости не менее R 45 и класса пожарной опасности K0. Покрытие пристроенной или встроенно-пристроенной (стилобатной) части многоквартирного жилого здания и козырьков над входами отвечает требованиям, предъявляемым к бесчердачному покрытию, а его кровля – требованиям, предъявляемым к эксплуатируемой кровле.

При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель покрытия в этом месте выполнен из материалов НГ. Допускается на указанных участках покрытий применять горючие утеплители в случае устройства на них защитных слоев из НГ как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330, а также при отсутствии на них пожарной нагрузки.

Ограждающие конструкции шахт для каналов и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа EI 45 и перекрытиям 3-го типа REI 45.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены сертифицированные кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Противопожарные преграды класса K0.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

В зданиях и сооружениях при применении труб из полимерных материалов для систем внутренней канализации и водостоков необходимо соблюдать следующие условия:

а) прокладка стояков предусматривается скрытая в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам;

б) лицевая панель изготавливается в виде двери из горючих материалов, группы горючести не ниже Г2.

в) в техподполье зданий при отсутствии в них производственных складских и служебных помещений, прокладку канализационных и водосточных трубопроводов из полимерных материалов допускается предусматривать открыто.

Теплоизоляционные конструкции из материалов с группой горючести Г3 и Г4 не допускается предусматривать для оборудования и трубопроводов, расположенных :а) в зданиях.

Соответствие материалов, применяемых в качестве теплоизоляционного и кровельного слоев в составе теплоизоляционных конструкций оборудования и трубопроводов требованиям пожарной безопасности должно быть подтверждено результатами испытаний, выполненных аккредитованными организациями.

В узлах пересечения перекрытий трубопроводами из полимерных материалов предусмотрена установка муфт противопожарных

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не должны снижать требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Исполнение узлов пересечения возможно с применением материалов фирмы «НИЛП» или аналог.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Статья 137 часть 4 ФЗ № 123 от 22.07.2008.

Пожарная безопасность конструкции покрытия и перекрытия над подвалом в целом, обеспечивается применением конструктивной защиты железобетонной плитой со стороны помещений и стяжкой со стороны конструкции пола. Класс пожарной опасности строительных конструкций К0 соответствует классу конструктивной пожарной опасности здания С0.

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.

Квартир для маломобильных групп населения заданием на проектирование не предусмотрено.

Площадь квартир на этаже секций менее 500 м².

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 25 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 м² в дверях тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны.

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.

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.

Двери эвакуационных выходов из помещений и коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, а также двери, установленные в перегородках, разделяющих коридоры здания, оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах. Для дверей, к которым настоящим сводом правил предъявляются требования по наличию уплотнения в притворах, указанное уплотнение допускается не предусматривать в нижней части двери при отсутствии порога в случае, если эти двери отделяют помещения и коридоры, не оборудованные противодымной вентиляцией и требования к дымогазонепроницаемости дверей не регламентируются.

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей.

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 открытый балкон с глухим простенком не менее 1,6 между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Простенки в одной плоскости с оконными (дверными) проемами.

Отделка на путях эвакуации принята не горючая.

Предусмотрен подвесной потолок на 1-м и 12-м этаже в местах общего пользования, каркас подвесного потолка из материалов класса пожарной опасности НГ, заполнение из материалов класса пожарной опасности Г1, В2, Д2, Т2. За подвесными потолками устройство СПС не требуется.

На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона, в которой МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений, вблизи лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений». Лифт предусмотрен с возможностью использования его для транспортировки МГН.

В здании обеспечена эвакуация для МГН с этажей самостоятельно либо с помощью сопровождающего в случае пожара.

Дверные проемы для входа МГН шириной в свету не менее 0,9 м. В проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м.

Встроенные помещения 1 этаж

Размещение встроенных помещений класса Ф 4.3 в здании класса Ф1.3 предусмотрено на 1 этаже многоквартирного жилого здания, при этом помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го без проемов.

Встроенные помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы и пути эвакуации изолированы от жилой части здания.

Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Отклонения от геометрических параметров эвакуационных путей и выходов допускается в пределах не более чем 5%.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрены горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Ширина выходов из офисов не менее 1,2 в свету.

При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через "активные" дверные полотна. При этом не учитывается ширина "пассивного" (зафиксированного) полотна. Для двупольных дверей следует предусматривать устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Регламентировано применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытия полов на путях эвакуации.

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 выхода на кровлю из лестничной клетки;
- устройством лестниц пожарных при перепаде высот кровли более 1 м.;
- устройством наружного противопожарного водопровода;
- устройством зазора между маршами лестницы не менее 75 мм;
- объемно- планировочные решения технического этажа обеспечивают возможность доступа подразделений пожарной охраны и тушения пожара.

Выход на кровлю одноэтажной части, высотой менее 10 м, не требуется. Ограждение одноэтажной части, высотой менее 10 м, не требуется.

Категории технических помещений жилого дома определены технологической частью проекта:

- насосная пожаротушения –В4;
- водомерный узел - В4;
- ИТП - Д;
- электрощитовая – В3.

Проектируемый жилой дом подлежит оснащению системой пожарной сигнализации.

В здании все помещения независимо от площади оборудуются системой пожарной сигнализации, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков.

В здании предусматривается адресная СПС, строящаяся по кольцевой топологии, с целью реализации требования СП 484.1311500.2020 п.6.3.4 в части работоспособности при единичной неисправности зоны контроля пожарной сигнализации.

Деление объекта на зоны контроля СПС (далее ЗКПС) проводится для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП или ППКУП сигналов управления СПА, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС. п. 6.3.1 СП 484.1311500.2020.

Здание разделено на зоны ЗКПС в зоны контроля выделены квартиры и помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами.

Деление объекта на зоны защиты системами оповещения, пожаротушения не предусмотрено.

Деление объекта на зоны защиты дымоудаления предусмотрено из условия включение вентиляторов систем противодымной защиты и открывание нормально закрытых стеновых клапанов на этаже возникновения пожара.

Обеспечивается индикация (при помощи единичных индикаторов и дисплея, как средства отображения текстовой и символьной информации, а также звуковой сигнализации (при помощи встроенного звукового сигнализатора) текущего режима работы на посту с круглосуточным присутствующим персоналом. (пост охранного предприятия).

В проектируемом здании ППКП и ППУ, функциональные модули индикации и управления, установлены вне помещения пожарного поста. При этом выполнено 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), а так же выполнено обеспечение передачи всех извещений, предусмотренных указанными устройствами, на пожарный пост охранного предприятия, с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации, а также обеспечения функций ручного управления, регламентируемых национальными и межгосударственными стандартами.

При переходе установки в состояние «Пожар» в здании включается система оповещения, отключаются системы общеобменной вентиляции с закрытием противопожарных (огнезадерживающих) клапанов, открываются клапаны дымоудаления на этаже пожара и включаются системы дымоудаления.

С целью раннего обнаружения загораний и подачи тревожных звуковых сигналов оповещения проектом предусматривается установка во всех помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-141 или аналог.

Питание извещателей предусматривается от внутренних 9-ти вольтовых элементов питания "Крона", поставляемых комплектно с пожарными извещателями.

Система пожарной сигнализации адресная, организована на базе приборов производства ГК «РУБЕЖ» (или аналог), предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях квартир, внеквартирных коридоров, встроенных помещений применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ИП 212-64 прот. R3» (или аналог).

Для ручного формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара человеком предусмотрены ручные пожарные извещатели. Установка предусматривается на путях эвакуации, у выходов из здания, в вестибюлях, холлах.

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения предусматривается ручные адресные пожарные извещатели «ИПП 513-11 прот.R3» (или аналог).

Для формирования тревожного сигнала для любого из алгоритмов достаточного срабатывания одного ручного извещателя.

Управляющие сигналы, автоматически выдаваемые при обнаружении пожара, на отключение вентиляции и управление инженерным оборудованием формируются с промежуточных релейных модулей типа.

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилой части здания системой оповещения о пожаре 1 типа, во встроенных помещениях 1го этажа – СОУЭ 2го типа.

Для оповещения людей о пожаре применяются звуковые адресные оповещатели ОПОП2-35-12В.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд, осуществляет приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП прот. R3» (или аналог).

Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность, обеспечивает необходимый уровень звука во всех местах с постоянным и временным пребыванием людей.

Световые оповещатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами непосредственно наружу. Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения устанавливаются на высоте не менее 2 м.

Отключение общеобменных систем вентиляции предусмотрено подачей сигнала от релейных блоков РМ-1С R3 (либо аналог) на щиты управления систем вентиляции, либо на расцепители в ЩР питания данных систем.

Для управления огнезадерживающими клапанами предусматриваются блоки управления клапанами дымоудаления МДУ-1 прот.R3(либо аналог), включенные в линию АЛС R3-Рубеж-2ОП (либо аналог).

Для управления вентиляторами дымоудаления предусматриваются шкафы управления ШУН/В прот.R3(либо аналог), включенные в линию АЛС.

На путях эвакуации предусмотрена установка устройств дистанционного пуска адресных УДП 513-11-R3(либо аналог), для ручного пуска систем ДУ. Около шкафов ПК системы ВПВ устанавливаются устройства дистанционного пуска адресные УДП 513-11-R3(либо аналог), включенные по алгоритму А.

Противопожарный водопровод вводится в действие до начала отделочных работ, а автоматические системы сигнализации - к моменту завершения пусконаладочных работ инженерных систем.

Проектом предусмотрены отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения от двух вводов ПЭ d110x6,6мм.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от двух вводов ПЭ100 SDR17 d110x6,6мм.

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 10м, что обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов зданий, сооружений предусматривается от внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ). Сеть противопожарного водоснабжения - кольцевая. Категория надёжности водоснабжения – I.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в здании (пожарном отсеке) с использованием среднерасходных пожарных кранов (далее по тексту ПК-с). ПК-с предназначаются для тушения пожаров на ранней стадии пожара до прибытия пожарных подразделений.

Расчетное гидростатическое давление в самостоятельном ВПВ на отметке наиболее низко расположенного ПК не превышает 0,6 МПа.

В проекте применены пожарные краны ПК-с диаметром 50 мм со sprыском 16 мм и длиной рукава 20 м. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи - 6м.

ПК располагаются в пожарных шкафах. Пожарные запорные клапаны ПК устанавливаются на отводах от стояков или опусков. Присоединение ПК к транзитному трубопроводу ВПВ не допускается.

Гарантированный напор в сети 45 м.

Требуемый напор для нужд пожаротушения – 53,5 м.в.ст.

Для снижения давления перед пожарными кранами на 1-3 этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм.

Проектом предусматривается установка насосной станций пожаротушения. Установлена насосная станция «ANTARUS» производства ООО «Элита» (или аналог).

Категория надёжности электроснабжения насосной установки – I. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2х2,6л/с. Время работы пожарных кранов – 1ч. Недостающий напор – 8,5 м.в.ст. Проектом предусматривается устройство насосной станции "Antagus" с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) с характеристиками: Q=20,06 м³/ч, H=9,76 м, N=1,1кВт для обеспечения нужд пожаротушения.

Пуск насосной станции предусматривается:

- автоматически от двух датчиков давления на напорной линии;
- в ручном режиме в помещении насосной станции (местное включение);
- дистанционно от кнопок ручного пуска, установленных внутри пожарных шкафов ВПВ.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой или расположены в нишах, имеющих металлические дверцы с внутренними замками, закрываемыми на ключ (один из ключей должен находиться в пожарной части, обслуживающей данный объект). Трубопроводная линия от патрубка подсоединена как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

Патрубки с соединительными головками, выведенные наружу здания, расположены в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей и оборудованы светоотражательными указателями и пиктограммами. Место вывода на фасад патрубков с соединительными головками располагается на высоте (1,50±0,15) м относительно горизонтальной оси клапана и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов. П.6.1.26 СП10.13130.2020.

Около шкафов ПК системы ВПВ устанавливаются устройства дистанционного пуска адресные УДП 513-11-R3 (либо аналог), включенные по алгоритму А.

При нажатии УДП на комплектный щит автоматики насосной станции ВПВ подается сигнал на пуск насосной группы, при помощи релейного блока РМ-1С R3 (либо аналог), а так же подается сигнал на ШУЗ управления задвижками на вводе в здание, на открытие обводных линий водопровода.

Проектом предусмотрено Ручное от органов управления на ШУ насосной станции, автоматическое по датчикам давления и дистанционное включение в от УДП.

В помещении насосной е предусмотрен приямок с дренажными насосами (1раб. +1рез). Дренажные насосы запитаны по первой категории электроснабжения.

Сигналы о работе систем насосной выводятся на ПЦН охранного предприятия.

В насосной станции предусматривается устройство для проверки проектного расхода огнетушащего вещества. Насосная станция оборудована телефонной связью (или другим видом оперативной связи) с помещением пожарного поста..

Все задвижки, устанавливаемые на сети противопожарного водопровода, применены с контролем положения «Открыто» - «Закрыто».

На сетях ВПВ предусмотрена установка запорной арматуры:

- на каждом вводе ВПВ;
- на кольцевой трубопроводной сети пожарной насосной установки для обеспечения возможности отключения на ремонт отдельных ее участков;
- вверху стояков, в наивысших точках трубопроводной сети и иных местах, где может скапливаться воздух;

- внизу стояков для слива из них воды;
- внизу стояков и вверху опусков для перекрытия подачи в них воды.

В пожарном шкафу с диктующим ПК каждого стояка или опуска допускается предусматривать манометр класса точности не ниже 2, предназначенный для контроля давления при периодической проверке ВПВ на водоотдачу.

Трубопроводы ВПВ оборудованы запорными устройствами (промывочными кранами) с номинальным диаметром не менее DN 50, которые размещаются в верхних точках кольцевой разводки и могут быть использованы для выпуска воздуха.

Количество стояков или опусков ВПВ, как и расстояние между пожарными шкафами, ПК определены объемно-планировочными решениями из расчета обеспечения возможности орошения каждой точки помещения двумя струями.

На каждом запорном устройстве, смонтированном на трубопроводах ВПВ, указывается его назначение и обозначение по гидравлической схеме (на бирке или табличке, либо другим способом).

Сеть противопожарного водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75* (du 50-80мм). В системе внутреннего противопожарного водопровода применены трубопроводы из стальных труб по ГОСТ 10704 - со сварными и фланцевыми соединениями.

Проектом предусмотрено заземление (зануление) электротехнических средств и металлических трубопроводов ВПВ.

В 12-ти этажном жилом доме предусмотрено устройство противодымной вентиляции.

Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено из коридоров 2-го – 12-го этажей системами вытяжной противодымной вентиляции (ДУ1 и ДУ2). Вытяжная противодымная вентиляция включает в себя крышный вентилятор дымоудаления с пределом огнестойкости 2,0ч/400°С, противопожарный обратный клапан с электроприводом с пределом огнестойкости не менее EI30, воздухопровод строительного исполнения с применением внутренней затирки для достижения класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30, нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30, установленные в коридорах на каждом этаже под потолком, но не ниже верхнего уровня дверных проемов.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной (ПД5 и ПД10) вентиляцией предусмотрена в нижнюю зону коридора с установкой противопожарных нормально-закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30. В качестве воздухопровода используется железобетонная шахта. Приточная противодымная вентиляция включает в себя осевой горизонтальный вентилятор подпора, установленный на кровле здания, противопожарный обратный клапан с электроприводом.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции (ПД1, ПД2, ПД6, ПД7) предусмотрена в шахты лифтов. Приточные системы противодымной вентиляции включают в себя осевые горизонтальные вентиляторы подпора, установленные на кровле здания, противопожарные обратные клапаны с электроприводом.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в пожаробезопасную зону на открытую (ПД3 и ПД8) и закрытую дверь (ПД4 и ПД9). подача предусмотрена в верхнюю часть пожаробезопасной зоны с установкой противопожарных нормально-закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30. Приточная противодымная вентиляция ПД3 и ПД8 включает в себя осевой горизонтальный вентилятор подпора, установленный на кровле здания, противопожарный обратный клапан с электроприводом. Приточная противодымная вентиляция ПД4 и ПД9 включает в себя канальный вентилятор, установленный на первом этаже здания, противопожарный обратный клапан с электроприводом. Наружный воздух системы приточной вентиляции в пожаробезопасную зону на закрытую дверь в зимний период года подогревается электронагревателем до 18°С. Воздуховод для ПД4 и ПД9 из оцинкованной стали, толщиной 0,8 мм, класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30.

По сигналу автоматической пожарной сигнализации проектом предусматривается:

-открытие противопожарного обратного клапана с электроприводом, запуск вентилятора системы вытяжной противодымной вентиляции (ДУ1 и ДУ2), с одновременным открытием нормально-закрытого клапана дымоудаления на этаже пожара;

-спустя 20-30 секунд открытие обратного клапана с электроприводом, запуск вентилятора системы приточной противодымной вентиляции для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, с одновременным открытием нормально-закрытого противопожарного клапана на этаже пожара (ПД5 и ПД10);

-при открытии двери в пожаробезопасную зону - открытие противопожарных обратных клапанов с электроприводом, запуск вентилятора системы приточной противодымной вентиляции ПД3 и ПД8 и вентиляции с подогревом воздуха ПД4 и ПД9 с одновременным открытием нормально-закрытых противопожарных клапанов на этаже пожара. подача наружного воздуха выполняется из условия обеспечения скорости 1,5м/с воздуха в проеме открытой двери.

-при закрытии двери в пожаробезопасную зону- отключение системы приточной противодымной вентиляции (ПД3 и ПД8) с закрытием обратного клапана с электроприводом. Продолжение работы системы ПД4 и ПД9, обеспечивающей условия ожидания спасения (подогрев воздуха, создание избыточного давления в защищаемом объеме).

Строительное исполнение шахты вытяжной системы дымоудаления выполнена внутренняя затирка шахты для достижения класса герметичности «В».

Для систем вытяжной и приточной систем дымоудаления предусмотрен дисбаланс не более 30 %. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па. Положительный дисбаланс не предусмотрен.

Не предусмотрена прокладка транзитных воздуховодов и коллекторов систем вентиляции встроенных помещений через жилые помещения.

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.

Освещение осуществляется с использованием стандартных светильников.

Осветительные сети делятся на следующие части:

- рабочее освещение
- аварийное освещение.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное антипаническое освещение.

Освещение путей эвакуации в помещениях и местах производства работ вне зданий предусматривается по путям эвакуации:

- на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;
- перед каждым эвакуационным выходом из помещения, требующего эвакуационного освещения;
- перед пунктом медицинской помощи;
- в местах размещения средств экстренной связи;
- в местах размещения средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;
- снаружи перед конечным выходом из здания или сооружения.

Эвакуационное освещение зон повышенной опасности предусмотрено для безопасного завершения потенциально опасного процесса или ситуации.

Осветительные приборы аварийного освещения предусматриваются либо постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения, либо непостоянного действия, автоматически включаемыми при нарушении питания рабочего освещения в данной зоне. В случае применения для рабочего и аварийного освещения светильников с однотипным корпусом светильники аварийного освещения маркируются буквой "А" красного цвета.

Освещение вестибюлей, лестниц, лифтовых холлов, приквартирных коридоров жилых зданий высотой более трех этажей должно иметь автоматическое или дистанционное управление, обеспечивающее снижение светового потока светильников или ламп в ночное время с таким расчетом, чтобы освещенность вышеуказанных помещений была не ниже норм эвакуационного освещения, а при проходе людей по данным помещениям освещенность должна соответствовать нормам рабочего освещения.

В целях энергосбережения при проектировании рабочего освещения приведенных помещений допускается применение устройств кратковременного включения освещения (УКВО) с выдержкой времени, достаточного для прохода людей по этим помещениям в условиях вышеуказанной освещенности, или использование светильников с датчиками движения (присутствия) и освещенности.

Необходимость применения УКВО или светильников с датчиками движения в сетях рабочего освещения определяется заданием на проектирование.

Прокладка кабельных линий в пустотах перегородок должна выполняться проводами или кабелями, удовлетворяющими требованиям пожарной безопасности.

Совмещенные этажные щиты приняты с защитой, исключающей распространение горения за пределы щита из слаботоочного отсека в силовой и наоборот.

Предусмотрено уравнивание потенциалов, контур заземления.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты здания.

Щит ВРУ состоит из двух секций, каждая из которых запитана от своего ввода. В случае аварии на одном из вводов вся нагрузка автоматически (с помощью устройства АВР) переключается на другой ввод.

Питание электроприемников систем СПЗ относятся к первой категории по надежности электроснабжения.

Для встроенных помещений, расположенных в здании, устанавливаются самостоятельное ВРУ.

Основным источником электроснабжения СПЗ является сеть напряжением ~220В, 50Гц.

Питание электроприемников СПЗ 1 категории электроснабжения осуществляется от самостоятельного НКУ с АВР, которое подключается после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ.

Фасадная часть панели самостоятельного НКУ имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!".

Питание эвакуационного (аварийного) освещения помещений и зон предусмотрено от самостоятельного НКУ с АВР СПЗ.

Электропроводки СПЗ, в том числе эвакуационного (аварийного) освещения, выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями с медными жилами. Электропроводки СПЗ включая эвакуационное (аварийное) освещение выполнены кабелями типа ВВГнг-FRLS с медными жилами.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции исключена. Прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке не предусмотрена.

Резервное питание СПС 12В осуществляется от ИПБ.

Для систем противопожарной безопасности рабочей документацией предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии "РТК-Line" (сертификат ССБК RU.ПБ21.Н.00046 № ПС002859, выпускаемая по ТУ 3500-004-70304115-2016) (или аналог). Прокладку кабеля выполнить в трубе гофрированной самозатухающей трубе ТГТ СЗ за подвесным потолком, по потолку в технических помещениях, в металлическом кабельном канале по потолку и по стенам в остальных помещениях объекта. Кабельные стояки выполняются в трубе ТГЛ СЗ ПВХ. При проходах кабеля через стены выполнить заделку зазоров между кабеленесущими конструкциями и проемом противопожарной пеной.

При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в рекомендациях по проектированию огнестойких кабельных линий "РТК-Line" (или аналог).

Допускается замена ОКЛ на аналогичную без согласования с проектной организацией.

Для обеспечения безопасности эксплуатации приборов пожарной сигнализации корпуса последних заземлить третьим защитным проводником электросети.

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.

Система организационно - технических мероприятий приведена в проекте.

В связи с тем, что при проектировании выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и требования нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется.

Вывод:

Оборудование и материалы применяемые для обеспечения пожарной безопасности могут быть заменены на аналогичные, удовлетворяющие параметрам заложенным в проекте.

Проектная документация по разделу 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий.

3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена по адресу: Новгородская область, городской округ Великий Новгород, город Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66. Участок граничит в северном, южном направлениях с незастроенной территорией, в восточном с земельными участками многоквартирных жилых домов, в западном направлении с автомобильной дорогой (ул. Советской Армии). Ближайшая жилая застройка от проектируемого жилого дома расположена на расстоянии 52м и более в восточном и юго-восточном направлениях (многоэтажная жилая застройка по улице Б.Московская 124, 126).

На расстоянии 140 метров в западном направлении от проектируемого жилого дома расположен передающий радиотехнический объект базовая станция № 53-00925 сотовой радиотелефонной связи ПАО "МТС" по адресу: Новгородская область, г. Великий Новгород, ул. Державина, д. 1, корп. 2, труба котельной. Для данного объекта разработан проект обоснования размеров и организации санитарно - защитной зоны. По проекту получено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Новгородской области № 53.01.01.000.Т.000534.11.22 от 24.11.2022 года, согласно которому организация санитарно-защитной зоны от данного объекта не требуется, поскольку по данным проведенных расчетов, с учетом работы оборудования в режиме излучения на максимальную мощность, ожидаемые уровни плотности потока энергии электромагнитного поля на высоте 2-х метров от поверхности земли на территориях, прилегающих к ПРТО, не превышают предельно допустимый. Также для базовой станции № 53-00925 сотовой радиотелефонной связи установлена внешняя расчетная граница ЗОЗ, которая проходит на удалении 131,5 м от антенны, минимальная расчетная высота нижней границы зоны ограничения застройки составляет 18 м. от уровня земли. Проектируемый жилой дом расположен на расстоянии 140 метров от базовой станции № 53-00925 сотовой радиотелефонной связи ПАО "МТС", следовательно, не попадает в границы зоны ограничения застройки.

По результатам обследования земельного участка представлен отчет об инженерно-экологических изысканиях АО «институт Новгородинжпроект», в составе которого представлены протоколы лабораторных исследований и замеров:

- согласно протоколам лабораторных исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» № 10323, 10326, 10328 от 04.08.2022 пробы почвы с глубин 0,0-2,0м соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека среды обитания», превышения ПДК загрязняющих веществ в пробах отсутствуют.

- согласно протоколам лабораторных исследований ООО «Блиман-Био» № 4384/2022 от 14.06.2022 г., ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» № 15786 от 02.08.2022 года – по санитарно-микробиологическому показателю, по санитарно-паразитологическому показателю почва относится к категории «чистая».

- согласно протоколам радиологических исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» № 4674 от 03.06.2022, ООО «Лаборатория» № 12-220422-5007-Р – 5009-Р от 23.05.2022 по уровням гамма-излучения, уровню плотности потока радона с поверхности, удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф) 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» № 3558 от 06.06.2022 уровни шума на участке соответствуют гигиеническим нормативам.

- согласно справки ФГБУ «Новгородский ЦГМС» о фоновых концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе, уровни загрязнения атмосферного воздуха соответствуют гигиеническим требованиям.

Согласно письму №4118 от 09.06.2022 года МУП «Новгородский водоканал» в границах участка проектирования, источников водоснабжения нет; участок проектирования попадает в 3 пояс зон ЗСО водоочистных сооружений мкр. Кречевицы.

Планировочная организация придомовой территории включает площадку для игр детей, площадки для отдыха взрослых, физкультурную площадку, площадку для сбора крупногабаритного мусора и ТКО, площадки для временной парковки автомобилей. Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому предполагается от существующей улицы Советской Армии.

Площадка для сбора ТКО и крупногабаритного мусора огорожена, расположена на расстоянии более 20 м от жилых домов, детских площадок и зон отдыха, на площадке предполагается размещение полузаглубленных контейнеров и места хранения крупногабаритного мусора. Площадка огораживается.

Проектом предусмотрен двухсекционный 12-ти этажный 176-квартирный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения.

На 1 этаже обеих секций расположены встроенные помещения (офисы). Входы во встроенные помещения предусмотрены с внешней стороны и не граничат с входами в жилую часть. Все встроенные помещения имеют обособленные выходы непосредственно наружу. Встроенные помещения включают в себя: помещение, санузел для персонала и помещение уборочного инвентаря. Между двумя двенадцатизэтажными секциями находится одноэтажная пристройка, в которой располагаются два встроенных помещения (офисы), а также технические помещения.

В жилой части дома предусмотрены 1-3 комнатные квартиры. Во всех жилых комнатах и кухнях предусмотрено естественное освещение через оконные проемы. Согласно представленным расчетам продолжительность инсоляции квартир проектируемого жилого дома и детской игровой площадки будет соответствовать гигиеническим нормативам. Затягивающее влияние проектируемого дома на нормируемые объекты существующей застройки отсутствует. КЕО соответствует гигиеническим нормативам.

На 1-м этаже каждой секции предусмотрены комнаты хранения уборочного инвентаря жилой части дома, оборудованная раковиной и поддоном.

Водоснабжение и хоз-бытовое водоотведения объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал» №3967 от 03.06.2022г.

Сброс поверхностных сточных вод, ливневых вод с кровли проектируемых зданий предусматривается в проектируемую дворовую сеть канализации, далее в проектируемую сеть дождевой канализации по ул. Московской согласно письму МУП «Новгородский водоканал» №489 от 25.01.2023.

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», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Изменения, внесенные в процессе экспертизы:

- ПЗ. ПЗУ п.в) дополнен информацией об элементах благоустройства для встроенно-пристроенных помещений.

- Габариты мест для временной парковки легкового автотранспорта инвалидов на кресле-коляске (ПЗУ-2) приведено в соответствие с текстовой частью.
- Уточнено расстояние от парковок до детских площадок.
- Дано пояснение об устройстве над входами в здания козырьков.
- Дано пояснение, что под лотками проезжей части предполагается линия в вдоль бордюра в нижней части поперечного профиля проезда.
- На листах ПЗУ-1, ПЗУ -2 указаны санитарно-охранные зоны в соответствии с ГПЗУ.
- Предоставлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения
- Указаны элементы освещения на листе ПЗУ-2.
- Предоставлены выводы расчета инсоляции.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В части объемно-планировочных и архитектурных решений:

Изменения, внесенные в процессе экспертизы:

1. Комплектация раздела приведена в соответствие с р.8 ГОСТ Р 21.101.2020.
2. Указана пожарно-техническая высота здания в соответствии с СП 1.13130.20 п.3.1.
3. Доступ подразделений МЧС и пожарной техники на территорию объекта приведен в соответствие с разделом ПЗУ.
4. Указана отделка помещений общественного назначения с обозначением классов пожарной опасности.
5. Добавлена информация по покрытию кровли встроенно-пристроенной в местах примыкания к жилой части дома с окнами.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Изменения, внесенные в процессе экспертизы:

1. Пояснительная записка дополнена информацией о высоте бортовых камней и перепадах высот бортовых камней по краям вдоль пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок.
2. Расчет парковочных мест приведен в соответствие с разделом 2 ПЗУ и СП 59.13330.2020 п.5.2.1.
3. Предоставлена схема планировочной организации земельного участка.
4. Добавлена информация о мероприятиях, обеспечивающих доступ МГН в помещения общественного назначения.
5. Добавлена информация об оборудовании входных и противопожарных дверей доводчиками.

3.1.3.3. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Изменения, внесенные в подраздел «Система электроснабжения» проектной документации при проведении экспертизы:

1. В ТЗ указано подключение наружного освещения территории – от щита ГРЩ жилого дома.
2. В цоколях опор наружного освещения предусмотрена установка автоматических выключателей для защиты светильников.
3. ТЗ дополнено информацией об объеме разработки системы электроснабжения для встроенных помещений.
4. Для встроенных помещений предусмотрена установка 2-х щитов с устройством АВР (для электроприемников 1-й категории надежности электроснабжения и отдельного щита – для электроприемников СПЗ).

3.1.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения экспертизы в раздел "Водоснабжение и водоотведение" внесены оперативные изменения:

- на стояках водоснабжения из полимерных материалов предусмотрены компенсаторы;
- для насосной установки в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена система диспетчеризации;
- на кольцевом противопожарном водопроводе предусмотрена секущая задвижка;
- уточнены режимы включения насосной установки противопожарного водоснабжения;
- уточнён расход воды на наружное пожаротушение;
- представлены ТУ на подключение к ранее запроектированным сетям дождевой канализации;
- предусмотрен дренаж мелкого заложения под проездами и осушительная сеть под площадками.

3.1.3.5. В части пожарной безопасности

Изменения, внесённые в проект в результате прохождения экспертизы:

1. Приведено в соответствие между разделами ПБ, АР, КР по описанию пределов огнестойкости строительных конструкций, пределов огнестойкости ограждающих конструкций зон безопасности, классов пожарной опасности отделочных материалов путей эвакуации и т.п.

2. За подшивными потолками 1-12 этаж не подлежит оборудованию СПС.
3. Уточнено описание ЗКПС СПС.

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.

23.12.2022

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, по адресу: г. Великий Новгород, земельный участок с кадастровым номером 53:23:7400600:66» соответствуют требованиям, предусмотренным пунктом 1 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ, технических регламентов, заданию на проектирование и действующим нормам по надежности и эксплуатационной безопасности.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) 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

2) 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

3) 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

4) 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

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) 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

7) 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

8) 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: 30.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 137B58F009BAE0BB54FEEE7BB
12C5F9A5

Владелец БАБОШКИН ГЕННАДИЙ
ИВАНОВИЧ

Действителен с 20.05.2022 по 20.08.2023

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 43B8E90002BAFE085471ABFA5
3EF881EE

Владелец Гусаров Владимир Евгеньевич

Действителен с 11.10.2022 по 14.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5556D0009BAF9284408C52440
39B8F62

Владелец Фадеева Ольга Викторовна

Действителен с 31.01.2023 по 08.02.2024

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 48D186700F2AE0B9A4DA437C2
3406C33F

Владелец Борисов Николай
Александрович

Действителен с 15.08.2022 по 24.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3CD5266013DAECAB74D3FCBC0
31F8C8C3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4EC4CF10018AF129948B915A64
1E1BAB6

Владелец Орлова Анна Леонидовна
Действителен с 16.02.2022 по 16.02.2023

Владелец Серышев Виктор Михайлович
Действителен с 22.09.2022 по 12.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3635B8300A4AE878742E8D2E3
45B6FD52

Владелец Боговарова Наталья
Николаевна

Действителен с 29.05.2022 по 29.05.2023