



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

53-2-1-2-021614-2023

Дата присвоения номера: 26.04.2023 09:10:22

Дата утверждения заключения экспертизы 26.04.2023



[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:

Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН
53:23:8100600:2905

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-23"

ОГРН: 1216000000699

ИНН: 6027204002

КПП: 602701001

Адрес электронной почты: vojr23@scandidom.com

Место нахождения и адрес: Псковская область, Г. Псков, УЛ. АЛМАЗНАЯ, Д. 10, ПОМЕЩ. 20

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление заявителя проведения экспертизы от 30.08.2022 № 8/1-Э, ООО СЗ «СК «Возрождение-23»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 30.08.2022 № 30/2022, 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. Выписка от 13.04.2023 № 7841023560-20230413-1528, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

2. 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 многоквартирный жилой дом и административное нежилое здание по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, д. 52 на земельном участке КН 53:23:8100600:165»" от 26.10.2022 № 53-2-1-1-075505-2022

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: Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905

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

Россия, Новгородская область, Город Великий Новгород.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	4404,0
Площадь застройки	м2	553,40
Земельный участок, Площадь застройки, Площадь в границах ЗУ	%	15
Земельный участок, Площадь застройки, Площадь, Всего	м2	553,40
Общая площадь (Площадь жилого здания)	м2	4 788,3
Общая площадь квартир	м2	3 369,2
Количество квартир	шт.	62
В т. ч. Однокомнатные (27,0%)	шт.	17
В т. ч. Двухкомнатные (46,0%)	шт.	28
В т. ч. Трехкомнатные (27,0%)	шт.	17
Места общего пользования (МОП)	м2	1037,80
В т. ч. площадь технических помещений	м2	53,2
Строительный объем	м3	15 643,5
В т. ч. Выше ±0,000	м3	14 273,5
В т. ч. Ниже ±0,000	м3	1 370,0
Этажность	этаж	9
Количество этажей	этаж	10
Количество секций	шт.	1
Количество жителей (из расчета 30 м2/чел, в соответствии с Заданием на проектирование)	чел.	112

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

Проектируемое здание расположено на земельном участке с кадастровым номером 53:23:8100600:2905 площадью 4404 кв. м.

Земельный участок выделен из состава земельного участка с кадастровым номером 53:23:8100600:165, площадью 12344 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Новгородская обл., г Великий Новгород, ул. Нехинская, д 52.

Земельный участок с кадастровым номером 53:23:8100600:2905 образован в соответствии с документацией по планировке территории:

- Проект планировки и в его составе проект межевания части микрорайона 6 Западного района Великого Новгорода, утвержденный постановлением Администрации Великого Новгорода от 19.05.2022 № 2180.

Проектируемая территория расположена в части микрорайона 6 квартала Западного жилого района Великого Новгорода, который представляет собой освоенный массив застройки жилыми домами разной этажности и объектами

социального и культурно-бытового обслуживания населения.

Выделенный в границах данной территории по проекту межевания земельный участок передается в целях строительства многоквартирного жилого дома.

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 приложение 1 к договору ПР-03/165/2022 от 15 августа 2022 объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905» от 15.08.2022 № б/н, ООО СЗ «Строительная компания «Возрождение - 23»

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-53-2-01-0-00-2022-0121, Комитет архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода

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

1. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям от 23.05.2022 № НО-793-22, АО «Новгородоблэлектро»

2. Технические условия подключения к тепловым сетям теплопотребляющих объектов от 08.12.2022 № 917, ООО «ТК Новгородская»

3. Технические условия на горячее водоснабжение объекта (технологическое присоединение) к централизованным системам горячего водоснабжения от 15.09.2022 № 1, ООО «ТК Новгородская»

4. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 25.05.2022 № 3621, МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал»

5. Технические условия на водоотведение поверхностных и дренажных сточных вод от 01.06.2022 № 3822, МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал»

6. Технические условия от 20.06.2022 № 70, ООО «Максима+»

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

53:23:8100600:2905

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ВОЗРОЖДЕНИЕ-23"

ОГРН: 1216000000699

ИНН: 6027204002

КПП: 602701001

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-03-165-2022-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	c4623e04	ПР-03/165/2022-ПЗ от 24.04.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	1 ПР-03-165-2022-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	3707602b	
	1 ПР-03-165-2022-ПЗ.pdf	pdf	ab514b76	
	1 ПР-03-165-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	23f3c0a9	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2 ПР-03-165-2022-ПЗУ.pdf	pdf	8c41a277	ПР-03/165/2022-ПЗУ от 24.04.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	2 ПР-03-165-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	bd55eaa5	
	2 ПР-03-165-2022-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	e7ac2bb0	
	2 ПР-03-165-2022-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	f3f81b66	
Архитектурные решения				
1	3 ПР-03-165-2022-АР.pdf	pdf	4c0d4713	ПР-03/165/2022-АР от 24.04.2023 Раздел 3. Архитектурные решения
	3 ПР-03-165-2022-АР.pdf.sig	sig	ba1000f2	
	3 ПР-03-165-2022-АР-УЛ.pdf	pdf	e2ba3dc6	
	3 ПР-03-165-2022-АР-УЛ.pdf.sig	sig	a3df4630	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4 ПР-03-165-2022-КР-УЛ.pdf	pdf	ad807725	ПР-03/165/2022-КР от 24.04.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	4 ПР-03-165-2022-КР-УЛ.pdf.sig	sig	c6f1801b	
	4 ПР-03-165-2022-КР.pdf	pdf	e2fd6f74	
	4 ПР-03-165-2022-КР.pdf.sig	sig	46896161	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5.1.1 ПР-03-165-2022-ИОС.ЭОМ-УЛ.pdf	pdf	b76ae5b9	ПР-03/165/2022-ИОС.ЭОМ от 24.04.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Система электроосвещения и силового оборудования
	5.1.1 ПР-03-165-2022-ИОС.ЭОМ-УЛ.pdf.sig	sig	47d4a980	
	5.1.1 ПР-03-165-2022-ИОС.ЭОМ.pdf	pdf	4bc41f2c	
	5.1.1 ПР-03-165-2022-ИОС.ЭОМ.pdf.sig	sig	ed7c3eca	
2	5.1.2 ПР-03-165-2022-ИОС.ЭН.pdf	pdf	a4c7dbd8	ПР-03/165/2022-ИОС.ЭН от 24.04.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Наружное освещение
	5.1.2 ПР-03-165-2022-ИОС.ЭН.pdf.sig	sig	8fd8c87f	
	5.1.2 ПР-03-165-2022-ИОС.ЭН-УЛ.pdf	pdf	3de231e8	
	5.1.2 ПР-03-165-2022-ИОС.ЭН-УЛ.pdf.sig	sig	15fb1e0f	
Система водоснабжения				
1	5.2.1 ПР-03-165-2022-ИОС.ВК-УЛ.pdf	pdf	df7969f2	ПР-03/165/2022-ИОС.ВК от 24.04.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения Часть 1. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения
	5.2.1 ПР-03-165-2022-ИОС.ВК-УЛ.pdf.sig	sig	47a85aab	
	5.2.1 ПР-03-165-2022-ИОС.ВК.pdf	pdf	d17a9dea	
	5.2.1 ПР-03-165-2022-ИОС.ВК.pdf.sig	sig	ee211bf2	
2	5.2.2 ПР-03-165-2022-ИОС.НВК-УЛ.pdf	pdf	165f7b0a	ПР-03/165/2022-ИОС.НВК от 24.04.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения Часть 2. Наружные сети водоснабжения и водоотведения
	5.2.2 ПР-03-165-2022-ИОС.НВК-УЛ.pdf.sig	sig	4689fcf3	
	5.2.2 ПР-03-165-2022-ИОС.НВК.pdf	pdf	32ee2606	
	5.2.2 ПР-03-165-2022-ИОС.НВК.pdf.sig	sig	9a5e2bef	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.3 ПР-03-165-2022-ИОС.ОВ.ИТП-УЛ.pdf	pdf	f600d0ba	ПР-03/165/2022-ИОС.ОВ.ИТП от 24.04.2023 Подраздел 3. Отопление, вентиляция и
	5.3 ПР-03-165-2022-ИОС.ОВ.ИТП-	sig	76046938	

	<i>УЛ.pdf.sig</i>			кондиционирование воздуха, тепловые сети Отопление, вентиляция, индивидуальный тепловой пункт
	5.3 ПР-03-165-2022-ИОС.ОВ.ИТП.pdf	pdf	b5e57394	
	5.3 ПР-03-165-2022-ИОС.ОВ.ИТП.pdf.sig	sig	e1526102	
Сети связи				
1	5.4 ПР-03-165-2022-ИОС.СС-УЛ.pdf	pdf	f576d00a	ПР-03/165/2022-ИОС.СС от 24.04.2023 Подраздел 4. Сети связи Слаботочные устройства. Пожарная сигнализация
	5.4 ПР-03-165-2022-ИОС.СС-УЛ.pdf.sig	sig	dd520eb1	
	5.4 ПР-03-165-2022-ИОС.СС.pdf	pdf	b05fa9a7	
	5.4 ПР-03-165-2022-ИОС.СС.pdf.sig	sig	e4d15421	
Технологические решения				
1	5.5 ПР-03-165-2022-ИОС.ТХ, ИОС.ТХ.ДС.pdf	pdf	ee26e82e	ПР-03/165/2022-ИОС.ТХ, ИОС.ТХ.ДС от 24.04.2023 Подраздел 5. Технологические решения Часть 1. Лифты. Часть 2. Диспетчеризация лифтов
	5.5 ПР-03-165-2022-ИОС.ТХ, ИОС.ТХ.ДС.pdf.sig	sig	14ac8766	
	5.5 ПР-03-165-2022-ИОС.ТХ, ИОС.ТХ.ДС-УЛ.pdf	pdf	29806844	
	5.5 ПР-03-165-2022-ИОС.ТХ, ИОС.ТХ.ДС-УЛ.pdf.sig	sig	e6b50af3	
Проект организации строительства				
1	6 ПР-03-165-2022-ПОС-УЛ.pdf	pdf	1757c826	ПР-03/165/2022-ПОС от 24.04.2023 Раздел 6. Проект организации строительства
	6 ПР-03-165-2022-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	3e21af1f	
	6 ПР-03-165-2022-ПОС.pdf	pdf	cfc38f2f	
	6 ПР-03-165-2022-ПОС.pdf.sig	sig	484dc0b7	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8 ПР-03-165-2022-ООС.pdf	pdf	e2e54556	ПР-03/165/2022-ООС от 24.04.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	8 ПР-03-165-2022-ООС.pdf.sig	sig	3c3ce7de	
	8 ПР-03-165-2022-ООС-УЛ.pdf	pdf	2dde52d2	
	8 ПР-03-165-2022-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	ac7324f8	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9 ПР-03-165-2022-ПБ-УЛ.pdf	pdf	3ce1be2c	ПР-03/165/2022-ПБ от 24.04.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9 ПР-03-165-2022-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	b479bbeb	
	9 ПР-03-165-2022-ПБ.pdf	pdf	f6404fa2	
	9 ПР-03-165-2022-ПБ.pdf.sig	sig	232be465	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10 ПР-03-165-2022-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	f1eb3d16	ПР-03/165/2022-ОДИ от 24.04.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	10 ПР-03-165-2022-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	be169237	
	10 ПР-03-165-2022-ОДИ.pdf	pdf	83e6c608	
	10 ПР-03-165-2022-ОДИ.pdf.sig	sig	0ee437df	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10(1) ПР-03-165-2022-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	63e4dc54	ПР-03/165/2022-ЭЭ от 24.04.2023 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-03-165-2022-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	a4ea16e0	
	10(1) ПР-03-165-2022-ЭЭ.pdf	pdf	d10fc68a	
	10(1) ПР-03-165-2022-ЭЭ.pdf.sig	sig	991803ec	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	11.1 ПР-03-165-2022-ТБЭ.pdf	pdf	ab9da179	ПР-03/165/2022-ТБЭ от 24.04.2023 Раздел 11.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	11.1 ПР-03-165-2022-ТБЭ.pdf.sig	sig	3723c5a0	
	11.1 ПР-03-165-2022-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	363865e1	
	11.1 ПР-03-165-2022-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	5f3d3a88	
2	11.2 ПР-03-165-2022-НПКР-УЛ.pdf	pdf	95624b68	ПР-03/165/2022-НПКР от 24.04.2023 Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	11.2 ПР-03-165-2022-НПКР-УЛ.pdf.sig	sig	ad0f0161	
	11.2 ПР-03-165-2022-НПКР.pdf	pdf	15a1b05a	
	11.2 ПР-03-165-2022-НПКР.pdf.sig	sig	e2d787e4	

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: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905», выполнена на основании:

- задания на проектирование объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905». Договор № ПР – 03/165/2022 от 15 августа 2022 г. согласованного с Заказчиком – ООО СЗ "СК "Возрождение-23".

СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Характеристика земельного участка

Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена по адресу: г. Великий Новгород, ул. Нехинская, на земельном участке с кадастровым номером 53:23:8100600:2905.

Участок ограничен:

- в северном направлении участками с КН 53:23:8100600:2903, КН 53:23:8100600:2904, отведенными под строительство многоквартирных жилых домов;
- в восточном направлении участками 53:23:8100600:118, 53:23:8100600:126, 53:23:8100600:167;
- в южном направлении автомобильной дорогой по ул. Нехинской;
- в западном направлении участком 53:23:8100600:34.

В период разработки проектной документации (2022г.), земельный участок представляет собой площадку, на которой имеются стоянка автомобилей, отвалы грунта.

Большая часть площадки заасфальтирована.

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 5,0°C. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой -7,7°C, самым теплым – июль со среднемесячной температурой 18,2°C. Абсолютная минимальная температура воздуха составила -45°C, абсолютная максимальная температура воздуха составила 36°C.

Продолжительность дней со средней температурой менее 0°C составляет 138 суток.

Продолжительность дней со средней температурой менее -8°C 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 184 мм осадков, за тёплый период года (апрель-октябрь) выпадает 390 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.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Волхово-Ильменской низменности с абсолютными отметками поверхности от 24.50 м до 25.50 м Балтийской системы высот. Физико-геологические явления, оказывающие влияние на проектируемый объект отсутствуют.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием:

- грунтовых вод, приуроченных к насыпным песчаным грунтам средней крупности и к песчано-гравийной смеси. В период производства буровых работ уровень отмечен на глубине 0,30-0,50 м (абс. отм. 24.29-24.95 м).
- грунтовых вод спорадического распространения, приуроченных к прослоям песка в глинах мягкопластичных и к насыщенным суглинистым грунтам с включением песка. В период производства буровых работ уровень отмечен на глубине 0,50-5,60 м (абс. отм. 19.44 - 21.68 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 II-A2 Потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

В соответствии со СП 131.13330.2016 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 – 4,05 м/сут;

ИГЭ-2,6,7 – <0,01 м/сут;

ИГЭ-3,4 – <0,001 м/сут;

ИГЭ-5 – 0,38 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 28.13330.2012.

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.

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

Земельный участок частично расположен в охранной зоне КЛ-6кВ каб.выход с ТП-78 на ВЛ к ТП – 238 инв. №33636, ТП-78, инв.№10034, КЛ-6кВ ТП-75_а-ТП-73, инв.№33638, КЛ-6кВ ТП-78 – ТП-78 «А», инв. №33635.

В соответствии с Письмом АО «Новгородоблэлектро» от 11.10.22 № 13/1826 работы по перезаводке существующих кабельных линий 6кВ и 0,4кВ будут выполнены в рамках технологического присоединения по Инвестиционной программе АО «Новгородоблэлектро».

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.

С южной стороны участка строительства расположен земельный участок с кадастровым номером 53:23:8100600:160, площадью 787м² с видом разрешенного использования для эксплуатации шиномонтажной мастерской, магазина и автомойки. Данные объекты являются действующими объектами малого бизнеса.

В соответствии с п.3.17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и

санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов": для действующих объектов малого бизнеса V класса опасности в качестве обоснования их размещения используются данные исследований атмосферного воздуха и измерений физических воздействий на атмосферный воздух, полученные в рамках проведения надзорных мероприятий.

В целях оценки существующего экологического состояния окружающей среды, оценки физических воздействий земельного участка с кадастровым номером 53:23:8100600:160 были проведены инженерно-экологические изыскания (в том числе лабораторные исследования).

Таким образом, на земельный участок с КН 53:23:8100600:2905 не распространяются какие-либо ограничения или обременения, связанные с санитарно-защитными зонами от существующей автомобильной мойки.

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 53-2-01-0-00-2022-0121;

- материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ЗАО «ПсковГИСИЗ»;

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

- материалов инженерно-экологические изысканий, выполненных АО «институт Новгородинжпроект».

Земельный участок КН53:23:8100600:2905 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 - Предполагает размещение многоэтажных многоквартирных домов; благоустройство и озеленение; размещение подземных гаражей и автостоянок; обустройство спортивных и детских площадок, площадок для отдыха; размещение объектов обслуживания жилой застройки, предусмотренных ВРИ с кодами 3.1, 3.2, 3.3,3.4.1, 3.5.1, 3.6.1, 3.10.1, 4.1, 4.4, 4.5,4.6, 5.1.2 во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома,если общая площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15 % общей площади помещений дома. В планируемой застройке размещение таких объектов обслуживания жилой застройки возможно при условии организации входов на фасадах зданий, выходящих на улицу;

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 I.1 на 7 м-места расположена на расстоянии 10,7 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка I.2 на 9 м-мест расположена на расстоянии 13,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка I.3 на 6 м-мест расположена на расстоянии 19,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка I.4 на 9 м-мест расположена на расстоянии 35,0 метров и более от фасада проектируемого жилого дома;

- Площадка II для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста размещена на расстоянии 12,3 м от окон жилых домов;

- Площадка III для занятий физкультурой размещена на расстоянии не менее 12,3 м от окон жилых домов;

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

- Площадки V 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.

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

Вдоль продольных сторон проектируемого здания предусмотрены проезды пожарной техники шириной 4,2м на расстоянии 5-7м. (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, в покрытии из плитки бетонной тротуарной и по усиленному георешеткой газону. 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.

Технико-экономические показатели:

1. Площадь земельного участка:

- в границах ЗУ - 4404,00 м² (100%);

2. Площадь участка благоустройства:

- в границах ЗУ - 4404,00 м² (100%);

- Всего - 4404,00 м²;

3. Площадь застройки:

- в границах ЗУ - 553,40 м² (13%);

- Всего - 553,40 м²;

4. Площадь покрытий:

- в границах ЗУ - 2670,18 м² (61%);

- Всего - 2670,18 м²;

5. Площадь озеленения:

- в границах ЗУ - 1180,42 м² (27%);

- Всего - 1180,42 м².

Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Мероприятия по комплексной инженерной подготовке территории:

1. Демонтаж асфальтобетонного покрытия

2. 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 по лоткам проезжей части с территории площадки в сеть проектируемой ливневой канализации;

4. Использование непучинистого грунта при устройстве насыпи и обратной засыпки пазух котлована;

5. Устройство пристенного дренажа.

Для понижения уровня грунтовых вод предусмотрен пристенный дренаж.

Норма осушения принята 0,3м ниже пола подвала.

В проекте применены трубы гофрированные дренажные ПВХ с геотекстильным фильтром, D/Dy 113/126 мм, площадью отверстий 36,6 см²/м. Трубы укладываются с мини-мальным продольным уклоном 0,003.

Дренажные обсыпки предусмотрены двухслойными. Верхний слой - из щебня, нижний слой обсыпки - из песка. Материалы дренажных обсыпок должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к материалам для гидротехнических сооружений:

для верхнего слоя дренажной постели применять щебень изверженных горных пород (гранит, сиенит, габбро, липарит, базальт, диабаз и др.);

для нижнего слоя дренажной постели применяют пески, являющиеся продуктом выветривания изверженных пород. Материалы должны быть чистыми и не содержать более 3-5 % по весу частиц с диаметром менее 0,1 мм.

Трубы укладываются на нижние слои дренирующей обсыпки, которые в свою очередь, отсыпаются непосредственно на подготовленное дно траншеи. Дно траншеи выравнивается песком.

Для наблюдения за работой трубчатых дрен в местах поворота трассы, изменения уклонов дрен, на прямых участках на расстоянии не более 40 м друг от друга, устанавливаются смотровые колодцы.

В местах поворота трассы без установки дренажных колодцев трубы должны укладываться с радиусом изгиба труб не менее 8 диаметров укладываемой трубы (1280 мм).

Колодцы пластиковые из гофротрубы (ПВХ) D=425 мм, L=2000 мм с раструбом.

До устройства дренажа пазуха котлована должна быть расширена, расчищена от мусора и грязи.

Сброс дренажных вод из проектируемого пристенного дренажа осуществляется в проектируемую сеть ливневой канализации шельга в шельгу.

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 2,0м с уклоном 1:26 с перепадом высот на примыкании 0,00м.

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 для жилой части);

- 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 (качели, горка, песочница) и песчаным покрытием;

• площадка для занятий физкультурой с установкой малых архитектурных форм (турник) и песчаным покрытием;

- озеленение территории:

• 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).

Наружное освещение придомовой территории жилого дома выполняется консольными светильниками типа GALAD Волна Мини LED-80-ШБ/У50 (или аналогичными по параметрам) на опорах типа ОГК-8, 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 - 62 шт.;

Общая площадь квартир - 3369,20 м²;

Количество жителей - 112 чел.

Временное хранение автотранспорта:

- Кол-во - 62 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 – 31;

- Принято в проекте – 31;

Временное хранение автотранспорта для встроенных помещений:

- Кол-во – «-»;

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

- Нормативный показатель - «-»;

- Нормативное количество - «-»;

Площадка для отдыха взрослого населения:

- Кол-во - 112 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 - 11,2;

- Принято в проекте - 23,0;

Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста:

- Кол-во - 112 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 - 44,8;

- Принято в проекте - 88,0;

Площадки для занятий физкультурой:

- Кол-во - 112 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 - 78,4;

- Принято в проекте - 83,0;

Площадки для хозяйственных целей:

- Кол-во - 112 чел.;

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

- Нормативный показатель - 0,2 м² на 1 жителя;

- Нормативное количество - 22,4;

- Принято в проекте - 16,0*.

* - 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 М СП42.13330.2016, 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 – 112 чел.

Расчетное накопление твердых бытовых отходов на проектируемый жилой дом – 114,5м³/год (0,313 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.

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

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

Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена по адресу: г. Великий Новгород, ул. Невинская, на земельном участке с кадастровым номером 53:23:8100600:2905.

Подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому предполагается от существующей улицы Нехинская.

Внутри дворовые проезды приняты двух полосными 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.

Ответственность за достоверность представленных сведений и внесение изменений в проектную документацию лежит на Главном инженере проекта.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

В рамках настоящего раздела разработаны мероприятия по созданию планировочных элементов, доступных МГН, применительно к проектируемому жилому дому. Указание путей движения МГН по территории микрорайона, а также, местоположение и количество парковочных мест для этих групп населения разработаны в проекте планировки территории.

Планировка и благоустройство участка выполнена с учетом обеспечения доступа и перемещению маломобильных групп населения (М1-М4) по территории, а именно:

- Ширина пешеходного пути в пределах прямой видимости принята 2,0м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

- Система пешеходных связей внутри проектируемой застройки решена с учетом максимально возможного разделения их с путями транспортных средств;

- 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.

Для преодоления проезжей части от парковки к тротуару и пересечении тротуаров с проездами, проектом предусмотрены пешеходные переходы, с нанесением износостойкой желтой дорожной краски на проезжей части. А также обозначены тактильной бетонной плиткой "направление движения" границы тротуара на пути движения МГН. Тактильные средства, размещены не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принята -0,6 м.;

- Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м.;

- Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.;

- Для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров применяются тротуарные плиты, толщина швов между плитами не более 0,01 м;

- Входы в здания обеспечены без перепадов по рельефу планировочной организацией участка, с выполнением нормируемых уклонов. Отделочные материалы покрытия применяются с антискользящим слоем. С поверхностей площадок предусмотрено водоотведение.

Площадки для отдыха обустроены садово-парковыми диванами со спинкой и подлокотником.

Въезды (выезды) на территорию запроектированы с учетом внутренних противопожарных проездов.

Схему планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов см. графическую часть лист ОДИ-2.

Расчет минимального количества м/мест для групп МГН выполнен согласно СП 59.13330.2020 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения". Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001:

Минимально-необходимое количество м/мест для жилого дома:

1. Расчет м/мест для дома $62/2=31$ м/м

2. Расчетное число мест хранения автотранспорта для МГН $31*0,1=3$

м/мест, в том числе $31*0,05=2$ м/мест для МГН использующего кресло-коляску.

Расчет количества мест для парковки

Количество квартир -62 шт.

Временное хранение автотранспорта:

Кол-во - 62 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-мест на 2 квартиры;

Нормативное количество - 31;

Принято в проекте - 31.

На придомовой территории предусмотрено 3 м-места для автотранспорта инвалидов, в т.ч 2 м-места для инвалидов-колясочников (6,0х3,6м). Места для автотранспорта инвалидов обозначены дорожными знаками и горизонтальной дорожной разметкой.

Доступность для МГН в проектируемом жилом доме, предусмотрена на все этажи, перепад высот на пути от тротуара до лифтового холла не превышает 14мм, устройство пандусов не требуется. Доступ маломобильных групп населения к лестнично-лифтовому холлу осуществляется непосредственно с уровня земли. Предусмотрен лифт с проходной кабиной с первой остановкой на отм. -1.500 и последующим доступом на все этажи.

Геометрия внутреннего пространства входных тамбуров принята из расчета необходимости создания среды, доступной для передвижения МГН. В частности, входные двери запроектированы в полуторном исполнении и имеют ширину дверного проёма 1,3 м.2.

Подъем инвалидов на отметку последующих этажей осуществляется при помощи лифта (глубина кабины-2,10м и шириной 1,10м). Глубина лифтового холла составляет 3,45 м.

На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесена контрастная полоса, с поверхностью ступени, (желтого цвета), имеющая общую ширину в пределах 0,08-0,10 м.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов

По заданию на проектирование специализированные квартиры для МГН (группы М4) в жилом здании не предусмотрены.

Принятые объемно – планировочные и конструктивные решения жилого здания, учитывают необходимость создания благоприятной среды для перемещения инвалидов.

Глубина тамбуров не менее 2,35 м, ширина 2,49 м.

Геометрия коридоров, лифтовых холлов, а также, дверных проемов соответствует действующим нормам. На путях движения МГН в креслах – колясках запроектированы дверные проемы – не менее 0,9 м в свету. Входные двери тамбура – шириной проёма 1,3 м. В полотнах наружных входных дверей, доступных для МГН, предусмотрено ударпрочное заполнение на высоте 0,3 м от уровня пола. На прозрачных полотнах входных дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка, расположенная на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м от поверхности пешеходного пути.

Поэтажные коридоры имеют ширину не менее 1,63 м. Степень огнестойкости конструкций на путях эвакуации соответствует II степени огнестойкости здания.

В жилом доме запроектирована лестничная клетка, типа Л1 из сборных ж.б. элементов. Стены, марши и площадки лестницы – сборные железобетонные, с пределом огнестойкости R 60, класс пожарной опасности К0, с шириной лестничных маршей 1.2 м, что позволяет осуществлять эвакуацию МГН при возникновении экстренных случаев. Геометрия всех путей передвижения маломобильных групп позволяет беспрепятственно пронести жесткие носилки скорой медицинской помощи.

В целом, принятые проектные решения обеспечивают – досягаемость места целевого посещения, беспрепятственность перемещения, а также, безопасность путей движения МГН.

Обеспечен доступ на все этажи здания.

На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН в лифтовом холле (1 типа по СП 1.13130.2020). Расчетная площадь пожаробезопасной зоны составляет -2,65 м2 (один МГН, группы М4). Фактическая площадь пожаробезопасной зоны составляет -7,60 м². Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны не менее EIS 60. Предел огнестойкости стен пожаробезопасной зоны - REI 90, а межэтажных перекрытий - R90 EI 45. Двери лифта имеют степень огнестойкости EI 60. Связь МГН из пожаробезопасной зоны построена на базе оборудования ОБЬ при помощи концентраторов 7.2 (либо аналог) и комплекса переговорных и сигнальных устройств. Связь осуществляется с подключением на диспетчерский пульт «ЕСКДЛ», расположенный в диспетчерской по беспроводной технологии через интернет.

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара, в безопасную зону. Она осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы. Согласно ст. 15 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ для эвакуации групп населения с ограниченными возможностями со всех этажей здания допускается предусматривать безопасные зоны. Безопасная зона – это зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют. Необходимость зон безопасности обуславливается тем, что люди с физическими ограничениями при пожаре могут не успеть выйти в безопасную зону из-за проблем с восприятием сигнала о пожаре, продолжительного периода подготовки к эвакуации, более низкой скорости передвижения и высокой утомляемости. Эвакуация маломобильных людей должна производиться как в

горизонтальном направлении до безопасных зон или до эвакуационных выходов, так и в вертикальном направлении, в основном по лестничным маршам.

Предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Доступность движения пешеходов МГН от остановочных пунктов пассажирского транспорта общего пользования, расположенных на пр. Мира и ул. Ломоносова достигается устройством с понижением бортового камня съезда инвалидов-колясочников, детских колясок и т.п. с тротуара проектируемого здания на проектируемый дворовый проезд жилого дома и на улицу Нехинскую. Благоустройство выезда на улицу Нехинскую будет выполнено при строительстве проектируемого жилого дома.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости)

Не разрабатывается.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

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

Функциональное назначение проектируемого объекта – односекционный 9-ти этажный 62-квартирный жилой дом.

Объемно-планировочные решения жилого дома предусматривают прямоугольную форму плана, близкую к квадрату. Максимальные размеры здания в осях 24,4 x 20,1 м.

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.

Жилое здание имеет два входа в жилую часть и два в цокольную. Один вход предусмотрен в лестничную клетку, а другой в лифтовой холл с лифтом с проходной кабиной. Жилые квартиры размещаются с 1-го по 9-ый этаж включительно.

Проектируемый жилой дом запроектирован без чердака.

Основные технические помещения размещены в цоколе и на 1 этаже.

Количество этажей здания – 10.

Этажность – 9.

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует +27.05 в Балтийской системе высот.

Входы в здание, расположены в уровне земли с учетом требований доступности МГН и оборудованы козырьками и водоотводом. Отметка площадок перед входами -1,514 от уровня чистого пола, размеры площадок не менее 2,2x2,2м. Подъем с рельефа на площадку решен с помощью создания нормативного уклона 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.

Высота с 1-го по 9-ый этаж - 3,0м (от пола до пола вышележащего этажа).

Высота помещений в чистоте от пола до потолка составляет 2,7 м.

Высота цокольного этажа в свету составляет 2,32 м.

Относительная отметка верха парапета лестничной клетки составляет +31,73 м.

Пожарно-техническая высота здания – 25,9 м.

Здание имеет лестнично-лифтовой узел с лестницей типа Л1 и одним пассажирским лифтом производства «МЕТЕОР лифт» грузоподъемностью 1000 кг. Количество лифтов соответствует приложению В «СП 54.13330.2022».

Параметры лифта:

Тип лифта - без машинного помещения;

Тип кабины –проходная;

Скорость - 1 м/с;

Внутренние размеры кабины (ШxГxВ) – 1100x2100x2200 мм;

Размеры дверного проема (ШxВ) – 900x2000 мм;

Лифт предназначен для транспортировки пожарных подразделений, оборудован люком на крыше кабины и блоком управления на 9 этаже.

Здание функциональной пожарной опасности – Ф1.3

Класс конструктивной пожарной опасности всего здания – С0. - освещение территории.

Доступ подразделений МЧС и пожарной техники на территорию объекта предусмотрен через проектируемый въезд/выезд со стороны ул. Нехинская.

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.

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 Задаaniem на проектирование, утвержденным Заказчиком и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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:

- 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 не более 100 кг/м³.

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

- Внутренние панели однослойные железобетонные толщиной 160 и 180 мм.

Перекрытия приняты из сборных железобетонных многпустотных плит безопалубочного формования толщиной 220мм. Опирание плит перекрытия принято по 2-м сторонам с максимальным пролетом 6,17 м.

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

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

Внутренние перегородки цокольного этажа– кирпичные 120 мм и 250мм.

Внутренние перегородки 1-9 этажей – газобетонные 100, 150, 200, 250 мм, а также кирпичные толщиной 120мм в тамбурах и тех. помещениях.

Козырьки над входами– железобетонные.

Выбранные конструктивные решения обусловили объемно - пространственные и фасадные решения: объем здания лаконичный, архитектурно-художественное своеобразие достигается путем использования различных цветов поверхности. Плавный переход от оранжевого цвета к бледно-желтому, по типу градиента.

Здание оборудовано системой внутреннего водостока.

Состав покрытия здания:

- Кровельный ковер –Икопал В - 5 мм;

– Икопал Н - 4 мм;

- Праймер битумный;

- Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора, М150 - 40 мм;

- Разуклонка из керамзита- 0-200мм (по уклону);

- Утеплитель – экструдированный пенополистирол- 200мм;

- Пароизоляция – ВиллаТекс Н – 3 мм;

- Сборная железобетонная плита покрытия.

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

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 не проектируются, при выполнении следующих объемно-планировочных и конструктивных мероприятий:

- Запроектирован пассажирский лифт, имеющий режим работы «перевозка пожарных подразделений», отвечающий требованиям ГОСТ Р 53296-2009 с устройством на этажах в лифтовых холлах зон безопасности;

- Приквартирные коридоры на этажах, расположенные на высоте более 15м, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI60 с установкой в квартиры, не имеющие аварийных выходов, противопожарных дверей 2-го типа (EI30);

- Зона безопасности отделена от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перекрытия –не менее REI60, двери - 1-го типа (EI60) в дымогазонепроницаемом исполнении.

- Выход на кровлю осуществляется с отметки лестничной площадки через огнестойкую дверь 2-го типа (EI 30). Этажи здания рассматриваются как единый пожарный отсек.

- Внутренние дверные блоки в инженерные помещения - металлические по ГОСТ 31173-2016.

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. На перепадах высот кровель более 1 м предусмотрены металлические пожарные лестницы типа П1.

Основной парапет (ограждение кровли) выполнен из ж/б панелей высотой 1290мм от уровня кровли согласно (СП 54.13330.2016 в ред. 2020 п.6.4.11), а на будке выхода на кровлю парапет выполнен из ж/б панелей высотой 300мм от уровня кровли и металлическое ограждение высотой 1050 мм, общая высота ограждения 1350мм.

Параметры здания не превышают параметры разрешенного строительства.

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

Комплекс взаимосвязанных энергосберегающих мероприятий:

- выбор оптимальной формы здания, характеризующейся пониженным коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные теплотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года;

- сокращение площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен за счет отказа от изрезанности фасадов, выступов, западаний и т.п. «архитектурных проемов»; - максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электрической энергии;

- связь помещений без излишних коридоров, холлов и темных помещений.

Выбор архитектурных решений, принятых в части обеспечения энергоэффективности здания, является оптимальным. Он позволяет исключить нерациональный расход энергоресурсов и отвечает требованиям, изложенным в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003:

- тепловой защиты здания;

- энергоэффективность расхода энергии на отопление и вентиляцию;

- обеспечение заданных параметров микроклимата помещений за счет ограждающих конструкций;

- надежность и долговечность.

Теплозащитная оболочка здания отвечает следующим условиям: Параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2020.

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений;

б) удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения;

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Класс энергоэффективности здания - В

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

К мероприятиям по обеспечению установленных требований к энергоэффективности

здания относятся:

- утепление наружных стен и покрытия здания;

- непрерывный контур утепления;

- применением эффективного утеплителя в составе ограждающих конструкций;

- устройство входных групп с применением утепленных наружных дверей с коэффициентом приведенного сопротивления теплопередаче в соответствии с теплотехническим расчетом;

- установка доводчиков входных дверей; - устройство входных тамбуров; - применение

оконных блоков и витражей из ПВХ конструкций с коэффициентом приведенного сопротивления теплопередаче в соответствии с теплотехническим расчетом;

- утепление вентиляционных шахт, выходящих на кровлю.

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.

Строгая геометричность фасада сбивается чередованием различных фактур, а архитектурно-художественное своеобразие достигается путем использования различных цветов поверхности. Плавный переход от оранжевого цвета к бледно-желтому, по типу градиента, что позволяет визуально вытянуть вверх здание, имеющее прямоугольную форму в плане, близкую к квадрату.

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.

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.

В настоящем проекте предусмотрена наружная вертикальная гидроизоляция стены цокольного этажа. Гидроизоляция выполняется из СБС модифицированной битумной мастики в два слоя по грунтовке из битумного праймера с проклейкой межпанельных швов полосами 330мм "Икопал Н" (или аналог).

Отделка цокольного этажа:

- полы по всему цокольному этажу, кроме помещений инженерного обеспечения – монолитная ж/б плита. В помещениях инженерного обеспечения (ИТП и водомерного узла) - цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией - Ceresit CR 65 (или аналог).

- стены - по всему цокольному этажу за исключением помещений инженерного обеспечения без отделки. В помещениях инженерного обеспечения — затирка, окраска до потолка;

- потолок — по всему цокольному этажу без отделки.

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:

- полы — цементно-песчаная стяжка, в конструкцию пола в качестве звукоизоляции
- квартир применить - Стенофон тип А – 5 мм (или аналог);
- стены — без отделки (панели заводского изготовления);
- 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).

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 – КМ2. Общие коридоры, фойе – КМ3

Для покрытий полов:

Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы – КМ3. Общие коридоры, фойе – КМ4

Входные дверные блоки квартир запроектированы - противопожарные (Е130). Дверной блок выхода на кровлю – второго типа, противопожарный (Е1 30). Дверные блоки входов в подвал - металлические утепленные. Межкомнатные двери - не предусматриваются. Внутренние дверные блоки в инженерные помещения - металлические по ГОСТ 31173-2016.

Окна — оконные блоки ПВХ-профили с остеклением 2-х камерными стеклопакетами, ламинированные с наружной стороны серым цветом RAL 7024 "серый графит": фрамуги с поворотным -откидным открыванием в оконных блоках по ГОСТ Р 56926-2016 и клапаном приточной вентиляции воздуха (1 клапан на 1 помещение). Окна здания имеют дополнительный горизонтальный импост, обеспечивающий большую безопасность проживающих на верхних этажах. Открывающиеся окна в квартирах здания оборудованы детским блокирующим замком. Применить требуемый коэффициент сопротивления теплопередаче для окон: не менее 0,67 (м² •°С)/Вт.

Подоконные доски из ПВХ белого цвета. Наружные входные двери в технические помещения - металлические, окрашенные в соответствии с цветовым решением фасадов. Входные группы в жилую часть из утепленных, алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2015.

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 коммерческого назначения. В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, продолжительность инсоляции 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 часа 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.

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. Шиты 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 СанПиН 1.2.3685-21.

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 160 мм = 52 дБ
- Перегородка газобетонная межкомнатная = 43 дБ

Решения по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

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

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 расположена в западной части г. Великий Новгород.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Волхово-Ильменской низменности с абсолютными отметками поверхности от 24,50 до 25,50 м Балтийской системы высот.

Площадка под строительство жилого дома относится ко IIВ климатическому подрайону со следующими геофизическими характеристиками:

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

Инженерно-геологические изыскания проводились ООО «Перспектива» в мае - июне 2021 года. В пределах контура проектируемого здания пробурено 4 скважины (№№ 8 - 11).

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

Техногенные отложения tIV

ИГЭ-1 Насыпной грунт песчаный, серый, средней крупности, средней плотности, с гравием и галькой, со строительным мусором, влажный и водонасыщенный. Мощностью 0,20-0,70 м.

ИГЭ-2 Насыпной грунт суглинистый, серый, тугопластичный, легкий, пылеватый, со строительным мусором, с включением песка, гравия и гальки. Мощностью 0,30-0,90 м.

Озерно-ледниковые отложения Ig III

ИГЭ-3 Глина от серой до коричневой, тугопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка влажного и водонасыщенного. Мощностью 1,40-2,50 м.

ИГЭ-4 Глина коричневая, мягкопластичная, легкая, пылеватая, с прослоями песка влажного и водонасыщенного. Мощностью 2,60-4,20 м.

Ледниковые отложения g III

ИГЭ-5 Супесь серая, пластичная, пылеватая, с линзами песка влажного и водонасыщенного, с включением гравия и гальки. Мощностью 0,30-1,10 м.

ИГЭ-6 Суглинок серый, тугопластичный, легкий, пылеватый, с линзами песка влажного и водонасыщенного, с включением гравия и гальки. Мощностью 0,90-4,20 м.

ИГЭ-7 Суглинок серый, полутвердый, легкий, пылеватый, с линзами песка влажного и водонасыщенного, с включением гравия, гальки и валунов. Мощностью 5,80-12,40 м.

Гидрогеологические условия изученной территории в интервале до 20,00 м характеризуются наличием:

- грунтовых вод, приуроченных к насыпным песчаным грунтам средней крупности и к песчано-гравийной смеси. В период производства буровых работ уровень отмечен на глубине 0,30-0,50 м (абс. отм. 24,29-24,95м).

- грунтовых вод sporadического распространения, приуроченных к прослоям песка в глинах мягкопластичных и к насыщенным суглинистым грунтам с включением песка. В период производства буровых работ уровень отмечен на глубине 0,5-5,60 м (абс. отм. 19,44-21,68м).

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.

Для данной территории существенное значение имеет сезонное промерзание грунтов и связанное с этим морозное пучение.

Расчетная глубина промерзания СП 22.13330.2016 составляет:

- для ИГЭ-1 – 143 см,
- для ИГЭ-5 – 134 см,
- для ИГЭ-2, 3, 4, 6, 7 – 110 см.

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

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

В соответствии с СП 11-105-97, приложение И площадка относится к участку П-А2, потенциально подтопляемая в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

Идентификационные сведения о проектируемом здании:

1. Назначение объекта капитального строительства - Многоквартирный жилой дом;
2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность -

Не относится;

3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения -

Пучинистость грунтов;

4. Принадлежность к опасным производственным объектам -

Не относится;

5. Пожарная и взрывопожарная опасность;

- Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома - Ф1.3;

- Степень огнестойкости жилого здания - II;

- Класс конструктивной пожарной опасности - C0;

- Класс пожарной опасности строительных конструкций - K0;

6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - Да;

7. Уровень ответственности - Нормальный.

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

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 многопустотные плиты. Опираемые плиты перекрытия приняты по 2-м сторонам с максимальным пролетом 6,17 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.

Несущими вертикальными элементами здания являются железобетонные стеновые панели заводского изготовления.

Стеновые панели цокольного этажа:

- Наружные самонесущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 320 мм: внутренний и наружный слои железобетонные толщиной 90 и 80 мм; теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из пенополистирольных плит.

- Наружные несущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 410 мм: внутренний и наружный слои железобетонные толщиной 180 и 80 мм; теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из пенополистирольных плит.

- Внутренние панели - сплошные толщиной 160 и 180 мм.

Стеновые панели надземных этажей:

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

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

- Внутренние панели - сплошные толщиной 160 и 180 мм.

Сборные железобетонные изделия конструкций стен (панели) приняты и разработаны по рабочим чертежам на базе номенклатуры сборных железобетонных изделий

ООО ПК «ЖБИ-1» класса пожарной опасности строительных материалов – КМ0, негорючие НГ, на основании сертификата пожарной безопасности.

Шахты лифтов выполнены из объемных железобетонных блоков толщиной

120 мм и ограждены стеновыми панелями толщиной 160 мм.

Вертикальные грани железобетонных панелей имеют шпонки для восприятия вертикальных сдвиговых усилий. Связями сборных элементов являются петлевые выпуски. 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 34028-2016, шов замоноличивается бетоном класса В25, что обеспечивает повышенную прочность соединения по вертикали.

Несущими элементами перекрытий и покрытий являются сборные железобетонные многопустотные плиты из тяжелого бетона безопалубочного формования толщиной 220 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 34028-2016 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, наплавляемая. Конструкция кровли: Икопал В, Икопал Н, Стяжка цементно-песчаная армированная М150, Керамзитовый гравий с разуклонкой, Теплоизоляция пенополистирол экструдированный, Пароизоляция - Виллатекс Н с проклейкой швов, Железобетонная плита.

Ограждение крыши - сборные железобетонные парапетные панели толщиной 120 мм.

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

Материалы, принятые для сборных железобетонных конструкций и изделий:

1. Панели стеновые наружные трехслойные:

- Класс бетона - В20/ F100/В25 F50;

- Класс арматуры - А500С; А240; ВpI;

2. Панели стеновые внутренние:

- Класс бетона - В25;

- Класс арматуры - А500С; А240; ВpI;

3. Лестничные марши и площадки:

- Класс бетона - В25;

- Класс арматуры - А500С; А240; ВрI;

4. Элементы лифтовой шахты:

- Класс бетона - В25;

- Класс арматуры - А500С; А240; ВрI;

5. Плиты перекрытий многпустотные предварительно напряженные стенового безопалубочного формования:

- Класс бетона - В40;

- Класс арматуры - Канаты класса К7 и ВрII;

6. Панели парпетные однослойные:

- Класс бетона - В20/Ф100;

- Класс арматуры - А500С; А240; ВрI.

В основании фундамента с отм. 23,43 до отм. 23,83 (абс. отм.) предусмотрена отсыпка планомерно-возведенной насыпи из крупного песка толщиной 400 мм с послойным уплотнением при оптимальной влажности до получения коэффициента уплотнения $k_{уп}=0,98$. Физико-механические характеристики насыпи: $\rho=1,6 \text{ т/м}^3$; $\varphi=35^\circ$; $e=0,65$; $E=30 \text{ Мпа}$. В основании песчаной подушки залегает глина от серой до коричневой, тугопластичная, легкая, пылеватая, с тонкими прослоями песка влажного и водонасыщенного (ИГЭ-3) со следующими расчетными характеристиками: $\gamma_{II}=1,78 \text{ г/см}^3$, $e=0,960$, $E=12 \text{ МПа}$, $\varphi_{II}=14^\circ$, расчетное сопротивление $R_0=240 \text{ кПа}$.

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона

В25 Ф150 W6. Армирование плиты производить отдельными стержнями $\varnothing 16\text{-А500С}$ с шагом 200 мм - нижняя основная арматурная сетка и отдельными стержнями $\varnothing 16\text{-А500С}$ с шагом 200 мм - верхняя основная арматурная сетка. Для выдерживания защитных слоев и обеспечения требуемого расстояния между отдельными арматурными стержнями необходимо применять фиксаторы для нижней основной сетки растворные или пластмассовые, для верхней основной сетки - из арматурных каркасов-фиксаторов КРФ. Под монолитной плитой предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Объемно-планировочные решения жилого дома предусматривают односекционное здание с размерами в крайних осях 24,40x20,10 м, 9 надземных этажей. Высота жилых этажей – 3,0 м (2,7 м в чистоте). Здание не имеет чердака.

Здание имеет цокольный этаж, в котором расположены технические помещения. Высота этажа в чистоте 2,32 м.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 27,050.

Кровля плоская совмещенная с внутренним водостоком, наплавляемая.

Секция имеет одну лестницу типа Л1 с выходом наружу. Входы в здание предусмотрены с внешней стороны.

Предусмотрен 1 пассажирский лифт G13823DL-900-50-2 ENTR-WOSAF грузоподъемностью 1000 кг без машинного помещения производства ООО «Метеор Лифт» с параметрами:

Тип кабины – проходная;

Скорость - 1 м/с;

Внутренние размеры кабины (ШxГxB) – 1100x2100x2200 мм; размеры дверного проема (ШxB) – 900x2000 мм;

Лифт предназначен для транспортировки пожарных подразделений, оборудован люком на крыше кабины и блоком управления на 9 этаже. В лифтовом холле на каждом этаже предусмотрены зоны безопасности.

В проектной документации предусмотрены технические решения и мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.

В наружных стеновых панелях надземной части применен утеплитель - минераловатные плиты толщиной 150 мм.

В конструкции плоской кровли в качестве утеплителя применены плиты из экструдированного пенополистирола.

Заполнение монтажных швов в оконных и дверных проемах должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ Р 52749-2007.

Предусмотрены оконные блоки из ПВХ-профилей (с сопротивлением теплопередаче не менее $0,67 \text{ м}^2 \times \text{°C/Вт}$)

Для снижения шума и вибраций предусмотрено отделение шахты лифта от конструкций здания воздушным зазором $\text{min } 30 \text{ мм}$. К лифтовой шахте примыкают помещения, не требующие повышенной защиты от шума (холлы, коридоры, санузлы). Всё оборудование в технических помещениях необходимо устанавливать на виброизоляционные прокладки. В ИТП, водомерном узле, насосных используется малозумное насосное оборудование.

В качестве звукоизоляции полов квартир применяется Стенофон тип А – 5 мм.

Проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие гидроизоляцию и пароизоляцию помещений:

- в конструкции полов 1-го этажа пароизоляция из 1 слоя полиэтиленовой пленки;

- в помещениях санитарных узлов предусмотрена гидроизоляция перегородок из ячеистых блоков и конструкций полов двумя слоями гидроизоляции на цементной основе - Ceresit CR 65;

- в конструкции кровли водоизоляционный ковер "Икопал" 2 слоя, пароизоляция "Виллатекс Н" 1 слой;

- наружная вертикальная гидроизоляция конструкции стены цокольного этажа 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. -2,620 выполняется из цементного раствора состава 1:2.

В проектной документации предусмотрены технические решения и мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости зданий – II;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого здания разработаны с учетом требований "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, и СНиП 31-01-2003 (СП 54.13330.2022) "Здания жилые многоквартирные".

Площадь квартир на этаже – не более 500 м². Пассажирский лифт предназначен для транспортировки пожарных подразделений, отвечающий требованиям ГОСТ Р 53296-2009 с устройством на этажах в лифтовых холлах зон безопасности, отделенных от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перекрытия – не менее REI60, двери - 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Выход на кровлю осуществляется с отметки лестничной площадки через огнестойкую дверь 2-го типа (EI 30). Надземные этажи здания (1-9) рассматриваются как единый пожарный отсек. Входные дверные блоки квартир запроектированы металлическими, ГОСТ 31173-2003. Для квартир 1-9 этажей предусматриваются входные дверные блоки - противопожарные (EI 30). Дверной блок выхода на кровлю – второго типа, противопожарные (EI 30). Дверные блоки входов в подвал - металлические утепленные. Межкомнатные двери - не предусматриваются. Внутренние дверные блоки в инженерные помещения - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Конструктивная схема здания – сборная с поперечными и продольными несущими стенами, сборным перекрытием из железобетонных многослойных плит. Несущие элементы здания (наружные стены 1-9 этажей, ограждающие конструкции лифтового холла, перекрытия сборные многослойные железобетонные плиты) имеют предел огнестойкости не менее REI 90, класс пожарной опасности К0.

Ограничение площади кровли или применение гравийной засыпки не требуется (п. 5.23 СП 17.13330.2011 «Кровли»). В качестве теплоизоляции на кровле предусмотрен экструдированный пенополистирол, который является средним слоем конструкции покрытия и ограничен железобетонной плитой перекрытия (НГ) и цементно-песчаной стяжкой толщиной 30-50 мм (НГ). Указанные защитные мероприятия обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности покрытия в целом К0.

Перегородки межкомнатные – из газобетонных блоков (предел огнестойкости не нормируется, класс пожарной опасности К0). Марши и площадки лестниц – сборные железобетонные, с пределом огнестойкости R 60, класс пожарной опасности К0.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

- боковые поверхности, а также горизонтальные поверхности фундаментной плиты снаружи здания, соприкасающиеся с грунтом, покрыть СБС модифицированной битумной гидроизоляцией;

- наружная вертикальная гидроизоляция конструкции стены цокольного этажа 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. -2,620 выполняется из цементного раствора состава 1:2.

На основании СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений» в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- на период строительства предусмотрен отвод атмосферных вод за пределы водосборной площадки путем своевременного 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 эмалью ПФ-115.

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

- изделия, находящиеся на открытом воздухе, окрашиваются атмосферостойкой краской "HAMMERITE" (или аналог) без предварительного грунтования;

- металлические изделия в помещениях окрашиваются эмалями 1-й группы по слою грунтовки.

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

1. Пучинистость.

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами. ИГЭ-1, 7 – слабопучинистые, ИГЭ-2, 3, 5, 6 – среднепучинистые, ИГЭ-4 – сильнопучинистые. В проекте предусмотрены конструктивные мероприятия:

- отметка низа фундаментной плиты принята -3,120, по отношению с планировкой фундамент заглублен минимум на 145см.

- 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 $\text{куп.} = 0,95$.

2. Подтопление.

Площадка относится к участку П-А2, потенциально подтопляемая в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола жилой части здания, что соответствует абсолютной отметке 27,05. Пол цокольного этажа принят на отм. -2.620 (абс. отм. 24,43), проектом предусмотрен пристенный дренаж, также для защиты заглубленных помещений от подтопления принято устройство вертикальной гидроизоляции.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений:

- утепление кровли до действующих нормативов и выше;
- заделка межпанельных и компенсационных швов;
- повышение теплозащиты наружных стен до действующих нормативов;
- повышение теплозащиты оконных блоков до действующих нормативов в помещениях собственников.

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

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Исходно-разрешительная документация:

- Задание на проектирование объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905 (приложение № 1 к договору № ПР-03/165/2022 от 15.08.2022 г., утвержденное ООО СЗ «СК «Возрождение-23»».

- Градостроительный план земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0121 выдан Комитетом архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода 14.06.2022 г.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № НО 793-22 от 23.05.2022 г., выданные АО «Новгородоблэлектро».

- Технические условия на временное технологическое присоединение энергопринимающих устройств (освещение строительной площадки с постом охраны) № НО 919-22 от 02.06.2022 г. (приложение № 1 к договору технологического присоединения № НО-0545/22-ТП), выданные АО «Новгородоблэлектро».

- Технические условия на временное технологическое присоединение энергопринимающих устройств (электроснабжение башенного крана) № НО 1533-22 от 03.10.2022 г. (приложение № 1 к договору технологического присоединения № НО-0933/22-ТП), выданные АО «Новгородоблэлектро».

- Письмо АО «Новгородоблэлектро» № 13/1826 от 11.10.2022 г. (о выполнении работ по демонтажу существующей ТП-78 и перезаводке существующих кабельных линий 6 кВ и 0,4 кВ).

- Технические условия № 70 от 22.06.2022 г. на подключение к телекоммуникационным сетям (интернет, телевидение, телефония, видеодомофоны, система видеонаблюдения), выданные ООО «Максима+».

- Технические условия ООО «Новгородская лифтовая компания» исх. № 59 от 06.07.2022 года о диспетчеризации лифтов.

- Письмо ООО СЗ «СК «Возрождение-23» исх. № 26 от 05.07.2022 г. (о выполнении проектирования и строительства сетей домофона подрядной организацией за счет собственных средств).

Система электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения» выполнен в соответствии с:

- заданием на проектирование объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905 (приложение № 1 к договору № ПР-03/165/2022 от 15.08.2022 г., утвержденным ООО СЗ «СК «Возрождение-23»».

- Градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0121 выданным Комитетом архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода 14.06.2022 г.

- Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № НО 793-22 от 23.05.2022 г., 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 «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905» с расчетной мощностью 150,0 кВт (максимальная разрешенная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств: 150 кВт – ГРЩ жилого дома) на напряжении 380/220 В,

потребитель 2-й категории надежности электроснабжения выполнено в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № НО 793-22 от 23.05.2022 г., выданными АО «Новгородоблэлектро» и предусматривается от вводного устройства ВУ на две секции шин у жилого дома по двум взаиморезервируемым кабелям: до ГРЩ жилого дома – кабелями АПвБШвнг(А)-LS-4х240.

Разработка проекта внешнего электроснабжения, включая строительство: двухтрансформаторной подстанции, мощностью по расчету, взамен существующей однострансформаторной подстанции ТП-78; питающих кабельных линий 6 кВ и перезаводка существующих кабельных линий 6 кВ и 0,4 кВ из старой ТП-78 в проектируемую; установка вводного устройства ВУ на две секции шин у жилого дома и строительство питающих взаиморезервируемых кабельных линий 0,4 кВ с разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции до проектируемого вводного устройства ВУ, в соответствии с п.10 технических условий для присоединения к электрическим сетям № НО 793-22 от 23.05.2022 г., осуществляет сетевая организация АО «Новгородоблэлектро» за счет тарифа на передачу электроэнергии, совместно с ТУ НО 791-22 и ТУ НО 792-22.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение придомовой территории жилого дома со средней горизонтальной освещенностью: дорожного покрытия – 10 лк, тротуаров – 5 лк, второстепенных проездов, дворов и хозяйственных площадок – 2 лк предусматривается консольными светодиодными светильниками «GALAD Волна Мини LED-80-ШБ/У50» (или аналог) мощностью 80 Вт на металлических опорах наружного освещения ОГК-8.

Наружное электроосвещение объекта с выделенной мощностью 1,5 кВт на напряжении 220 В, потребитель 3-й категории надежности электроснабжения, предусматривается от главного распределительного щита ГРЩ - кабелем АВВГнг-LS-3х10 от щита ГРЩ до монтажной коробки в подвале здания и кабелем АПвБШп-3х10 в земле от монтажной коробки к опорам освещения.

Учет электроэнергии, потребляемый наружным освещением, предусматривается в щите ГРЩ - однофазным электронным электросчетчиком. Управление наружным освещением предусматривается ручное и автоматическое - от фотореле.

Кабельные линии наружного освещения прокладываются в траншее на глубине 0,7 м, а при пересечении с проездами - на глубине 1,0 м, с подсыпкой и засыпкой песком толщиной 100 мм. От механических повреждений кабель защищается путем его покрытия глиняным обыкновенным кирпичом. При прокладке под тротуарами / автодорогами и при пересечении через инженерные сооружения кабель прокладывается в ПНД-трубах.

Внутренние сети электроснабжения

В жилом доме на 1-м этаже предусмотрена электрощитовая, в которой устанавливается - главный распределительный щит ГРЩ, выполненный на панелях ЩО-70, с двумя реверсивными переключателями и аппаратами управления и защиты на вводах и аппаратами управления и защиты на отходящих линиях.

ГРЩ типа ГРЩД состоит: из вводной панели ЩО70-1-80, двух распределительных панелей ЩО70-1-06 (питание квартир), распределительной панели ЩО70-1-154 (АВР1, общедомовая нагрузка, освещение, насосная, ИТП), самостоятельного щита НКУ СПЗ с устройством АВР2 СПЗ (противопожарный щит ППУ).

Электроснабжение здания 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 взаиморезервируемых 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, водомерный узел, насосная станция повышения давления) предусматривается от панели АВР 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 (лифт, аварийное освещение, оборудование пожарной сигнализации и систем управления эвакуацией, вентиляторы дымоудаления ДУ1 и подпора воздуха ПД1, ПД2, ПД3, ПД4, клапаны дымоудаления) 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.

Учет электроэнергии предусматривается многотарифными электронными счетчиками электрической энергии трансформаторного и непосредственного включения, кл. т. 1.0, установленными:

- во вводном двухсекционном щите ВУ на двух секциях шин – для общего учета жилого дома (ГРЩ);
- в щите ГРЩ – на вводах, для учёта общедомовых нагрузок (рабочее освещение и силовые потребители), для учета электроприемников панели АВР1 (электроприемники 1-й категории надежности электроснабжения), самостоятельного щита противопожарных устройств НКУ СПЗ (ППУ) с устройством АВР2 и на наружное освещение;
- в этажных щитах – поквартирно.

Все приборы учёта в составе ИИК (нижний уровень) оснащены универсальными приемо-передатчиками промышленного интерфейса RS-485, обеспечивающими гарантированный прием, обработку и передачу измерительной информации, учётных данных, управляющих сигналов (команд), а также сигналов оповещения о наступлении штатных и срочных событий на УСПД.

Обмен измерительной информацией, учётными данными, управляющими сигналами (командами) и сигналами оповещения между ИИК (нижний уровень) и ИВКЭ (средний уровень) системы осуществляется по одному организованному каналу (линии) связи с использованием промышленного интерфейса RS-485. В качестве канала (линии) связи между приборами учёта в составе ИИК (нижний уровень) и УСПД (шлюзами) в составе ИВКЭ (средний уровень) проложена внутридомовая экранированная кабельная сеть (КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,60), по которой осуществляется прием, обработка и передача унифицированных дискретных сигналов с использованием промышленного интерфейса RS-485.

УСПД (Мирт 880 исп.5) в составе ИВКЭ (средний уровень) устанавливается в электрощитовой и оснащен на входе универсальными приемо-передатчиками промышленного интерфейса RS-485, а на выходе GPRS интерфейсом Мирт 880 исп.5.

Компенсация реактивной мощности и диспетчеризация системы электроснабжения проектом не предусматривается.

Для подключения нагрузок ИТП в этом помещении предусматривается установка силового распределительного щита ЩС-ИТП; для подключения нагрузок насосной станции хозяйственно-пожарного назначения предусматривается установка в помещении водомерного узла силового распределительного щита ЩУН.

На каждом жилом этаже предусматривается установка двух этажных электрощитов встраиваемого исполнения, с установкой для каждой квартиры: выключателя нагрузки, однофазного многотарифного электронного электросчетчика 230 В, 5(60) А, кл.т. – 1,0 и автоматического выключателя для подключения квартирного щитка. На 1-м и 6-м этажах в этажных щитах ЩЭ3401 предусматриваются выключатели нагрузки типа ВН32 3п 100А – для возможности отключения стояков.

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

В каждой квартире предусматривается установка квартирных щитков ЩК, IP31 встраиваемого исполнения с автоматическим выключателем дифференциального тока на ток 50 А и ток утечки 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 вынудной вилке.

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

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

Освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016.

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

Проектом предусматриваются следующие виды электрического освещения:

- общее рабочее освещение напряжением ~220 В - во всех помещениях;
- аварийное освещение напряжением ~220 В – в помещениях электрощитовой, водомерного узла, ИТП, на лестницах, в лифтовых холлах и коридорах на путях эвакуации, зонах для МГН, входах в здание;
- ремонтное освещение напряжением ~36 В – в помещениях электрощитовой, водомерного узла, ИТП и машинном помещении лифта.

Управление освещением лестничных клеток и входов предусматривается автоматически от фотодатчика и от датчиков движения, остальных помещений - выключателями, установленными по месту, у входов в помещения и от датчиков движения.

Питающие кабели от ВУ до ГРЩ выполняются кабелями АПвБШвнг(A)-LS-4x240 в огнестойких кабельных лотках по подвалу.

Распределительные и групповые сети домоуправления предусмотрены кабелями в 3-х и 5-ти жильном исполнении марки ВВГнг(A)-LS и АВВГнг(A)-LS, а систем противопожарной защиты и аварийного эвакуационного освещения кабелями – ВВГнг(A)-FRLS.

Групповые сети в квартирах предусмотрены 3-х жильными кабелями ВВГнг(A)-LS, прокладываемыми скрыто в гибких гофрированных трубах из ПВХ-пластиката, скрыто в пустотах плит перекрытий, скрыто в панелях заводского исполнения.

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.

Распределительные групповые сети домоуправления выполняются:

- кабелем АВВГнг(A)-LS и прокладываются открыто в гибких гофрированных трубах в металлическом перфорированном лотке в электрощитовой; по подвалу в трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката до ниш для электрощитов; скрыто в жестких гладких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката на вертикальных участках;
- кабелем ВВГнг(A)-LS и прокладываются открыто в металлическом перфорированном лотке в электрощитовой; открыто в жестких гладких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката; в гибких гофрированных трубах из ПВХ-

пластиката, скрыто в пустотах плит перекрытий, в штрабах ограждающих конструкций в теле перегородок; скрыто в жестких гладких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката на вертикальных участках.

Распределительные сети противопожарных устройств и аварийного эвакуационного освещения, питающие и распределительные взаиморезервируемые сети прокладываются в разных трубах, лотках.

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

Все электропроводки систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты выполнены в соответствии с п. 6.2 СП 6.13130.2021 - огнестойкими, не распространяющими горение кабелями 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

Застройщик выполняет следующие работы по разводке сетей в квартирах:

- установка квартирного щитка;
- устройство осветительной сети санузла и холла;
- прокладка силового кабеля на электроплиту;
- устройство системы дополнительного уравнивания потенциалов в санузле.

Устройство розеточной сети, осветительной сети (кроме санузла и холла) 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 щите ГРЩ.

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

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, объединяющая между собой при помощи главной заземляющей шины ГЗШ, выполненной из медной полосы сечением 30x4 мм, следующие проводящие части: РЕ – проводники питающих кабелей, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы холодного водоснабжения, канализации, отопления, ГВС), РЕ - проводники распределительной сети, металлические части конструкций здания, систему молниезащиты и повторного заземления.

Для ванн предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Штепсельные розетки в ванн устанавливаются в зоне 3 ванного 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 стали диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 10x10 м, уложенная на кровле сверху или в слое негорячего утеплителя или цементно-песчаной стяжки. Выступающие над крышей металлические элементы (ограждения, лестницы, трубы, вентиляционные устройства, телеантенна) и элементы кровли над балконами присоединяются к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы (вентшахты) оборудуются дополнительными молниеприемниками из арматурной стали диаметром 12 мм и высотой 3,5 – 4,5 м, присоединенными к молниеприемной сетке. В качестве заземляющего устройства предусматривается стальная оцинкованная полоса сечением 40x5 мм, проложенная по периметру здания в земле на глубине 0,5 м на расстоянии 1,0 м от фундамента и стальные уголки 50x50x5 мм длиной 2,5 м (в местах присоединения токоотводов). Соединение молниеприемников с заземляющим устройством предусматривается токоотводами из стального троса диаметром 8 мм, проложенными по наружным стенам зданий скрыто в швах стеновых панелей, выполненных из негорючего материала, не реже чем через каждые 25 м по периметру здания.

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

Проектом предусматривается:

- учет электроэнергии многотарифными электронными счетчиками электрической энергии трансформаторного и непосредственного включения: во вводном двухсекционном щите ВУ на секциях шин – для общего учета жилого дома (ГРЩ); в щите ГРЩ – на вводах, для учёта общедомовых нагрузок (рабочее освещение и силовые потребители); для учета электроприемников панели АВР1 (электроприемники 1-й категории надежности электроснабжения), самостоятельного щита противопожарных устройств НКУ СПЗ (ППУ) с устройством АВР2 и на наружное освещение; в этажных щитах – поквартирно. Приборы учета электрической энергии обеспечивают возможность их присоединения к интеллектуальным системам учета электрической энергии;

- рациональное построение схемы электроснабжения;
- равномерное распределение нагрузок по фазам;
- применение светодиодных светильников;
- применение блоков автоматического управления освещением (БАУО) и датчиков движения.

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

СЕТИ СВЯЗИ

Подраздел «Сети связи» выполнен в соответствии с:

- Заданием на проектирование объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905 (приложение № 1 к договору № ПР-03/165/2022 от 15.08.2022 г., утвержденным ООО СЗ «СК «Возрождение-23».

- Градостроительным планом земельного участка № RU-53-2-01-0-00-2022-0121 выданным Комитетом архитектуры и градостроительства Администрации Великого Новгорода 14.06.2022 г.

- Техническими условиями № 70 от 22.06.2022 г. на подключение к телекоммуникационным сетям (интернет, телевидение, телефония, видеодомофоны, система видеонаблюдения), выданными ООО «Максима+».

- Техническими условиями ООО «Новгородская лифтовая компания» исх. № 59 от 06.07.2022 года о диспетчеризации лифтов.

- Письмом ООО СЗ «СК «Возрождение-23» исх. № 26 от 05.07.2022 г. (о выполнении проектирования и строительства сетей домофона подрядной организацией за счет собственных средств).

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

Основные показатели проекта:

- ёмкость телефонного ввода - определяется по договору с оператором;
- используемая емкость телефонного ввода - по заявкам жильцов;
- количество абонентов КТВ - по заявкам жильцов;
- количество абонентов ШПД - по заявкам жильцов;
- количество абонентов СКПТ - 62.

Телефонизация, интернет, телевидение

Для комплексного обеспечения услугами связи (ШПД в интернет, КТВ, телефония) в проекте предусматривается:

- установка в электрощитовой телекоммуникационного шкафа ТШ с необходимым оборудованием;
- прокладка внутридомовых сетей в подъезде в нишах для установки слаботочного оборудования (шкафов СС) в виде трех вертикальных стояков из жестких ПВХ-труб Ø 50 мм от подвала до перекрытия 9-го этажа.

Для возможности обеспечения квартир услугами связи от ниш слаботочных устройств до вводных коробок в квартирах протягиваются по два абонентских кабеля марки U/UTP Cat5e PVC LS нг(A)-LS. В шкафах СС устанавливаются патч-панели, на которых коммутируются абонентские кабели.

Абонентские кабели прокладываются:

- скрыто в гофрированных ПНД трубах в нишах для установки шкафов СС;
- открыто в кабель-каналах 40x40 мм под потолком общедомового коридора.

Разводка сетей по квартирам осуществляется собственниками квартир.

В соответствие с заданием на проектирование реализацию проекта комплексного обеспечения услугами связи (ШПД в интернет, КТВ, телефония) в части установки телекоммуникационного шкафа, подключения электропитания, приобретения и размещения необходимого оборудования в этажных щитах, прокладку распределительной сети по жилому дому 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.

Диспетчеризация лифтов

В соответствии с техническими условиями ООО «Новгородская лифтовая компания» исх. № 59 от 06.07.2022 года о диспетчеризации лифтов ООО «Максима+» предоставляет точку доступа по беспроводной технологии через интернет для вывода сигналов на диспетчерский пульт по адресу: Великий Новгород, ул. Каберова-Власьевская, д. 78.

Лифтовая диспетчерская связь предусматривается на базе диспетчерского комплекса «Обь» в составе: лифтовой блок ЛБ; модуль грозозащиты и моноблока Интернет.

Для осуществления связи между диспетчерским пунктом и лифтом в проектируемом доме предоставляется «Интернет» канал с выделенным внешним IP-адресом.

Диспетчерский комплекс "Обь" обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь, в том числе, при отсутствии электропитания на лифте,
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже.
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта,
- идентификацию поступающей сигнализации,
- функцию дистанционного отключения лифта с диспетчерского пункта, для этого предусматривается установка магнитного пускателя в станции управления лифтом.

Лифтовой блок и модуль грозозащиты устанавливается на стене в шахте лифта на отм. + 28.0 м от уровня пола первой остановки лифта. Проводки, относящиеся к лифту, предусмотрены в ПВХ трубах по стенам в подвальном помещении, по стене шахты в кабель каналах.

Система кабельного (эфирного) приема телевидения (СКПТ)

На кровле жилого дома устанавливается стойка с антенной МИР 19 (или аналог) - для каналов 21-60 (дециметровый диапазон).

Антенна МИР 19 предусмотрена для приёма аналоговых каналов и цифровых каналов DVB-T/DVB-T2.

Для крепления антенн устанавливается антенная мачта. Мачта крепится к несущим конструкциям здания.

От антенны до домового усилителя прокладывается кабель марки РК75-7. Домовой усилитель марки LX-100 устанавливается в шкафу СС верхнего этажа.

Для защиты усилителей от разрядов молнии на кровле в разрыв кабеля между антенной и усилителем устанавливаются разрядники. Заземляющий зажим разрядника и мачта антенны подключаются проводником из круглой стали $\square 8$ мм к молниеприемной сетке, уложенной на кровле дома согласно разделу "ЭОМ".

Кабели от антенн прокладываются:

- открыто в стальной трубе по кровле;
- скрыто в стене в жесткой ПВХ трубе между протяжными коробками на уровне перекрытия и пола - спуск в общедомовом коридоре;
- открыто в кабельном канале 40x40 мм в общедомовом коридоре.

Протяжные коробки и жесткая ПВХ-труба между ними монтируются скрыто в железобетонной плите стены при производстве самой плиты на заводе железобетонных изделий.

От домового усилителя выполняется внутридомовая распределительная сеть кабелем марки РК75-7. Кабель внутридомовой распределительной сети прокладывается в одном из вертикальных стояков из жестких ПВХ труб $\varnothing 50$ мм, предусмотренных для прокладки сетей системы комплексного обеспечения услугами связи.

В шкафах СС на кабелях распределительной сети устанавливаются ответвители, от которых до вводных коробок квартир прокладываются абонентские кабели марки РК 75-4.8. Абонентские кабели прокладываются в кабельном канале 40x40 мм совместно с сетями системы комплексного обеспечения услугами связи.

Питание телевизионного усилителя выполняется от розетки, предусмотренной разделом "ЭОМ" в этажном электрощите на девятом этаже дома.

Двусторонняя речевая связь с МГН

На каждом этаже в лифтовом холле лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена пожаробезопасная зона, в которой МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

Каждая безопасная зона здания оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с диспетчерской с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство. Диспетчерский пункт с установленной специализированной аппаратурой находится в диспетчерской управляющей компании.

Строительство линии связи с диспетчерским постом выполняет заказчик в данном проекте не рассматривается.

Для обеспечения двусторонней голосовой связи из помещений для малоподвижных групп населения (МГН) с помещением диспетчерской настоящим разделом документации предусматривается установка системы двусторонней связи.

Основные функции:

1. Двусторонняя переговорная связь с абонентами в зонах эвакуации маломобильных групп населения;
2. Светозвуковая индикация вызова диспетчера на связь со стороны абонента;
3. Светозвуковая индикация вызова диспетчера на связь со стороны диспетчера;
4. Автоматическая проверка состояния устройств системы;
5. Автоматическая фиксация событий и запись переговоров;
6. Функционирование системы в круглосуточном режиме;
7. Энергонезависимый режим работы при отключении внешнего питания.

Для построения системы связи с зонами эвакуации маломобильных групп населения (МГН) применяется следующее оборудование системы диспетчеризации АСУД-248:

1. Переговорное устройство для маломобильных групп населения (ПГУ ММГН), предназначено для осуществления переговорной связи на линии «абонент - диспетчер» и оснащено модулем световой индикации, который визуальным образом отображает процесс вызова диспетчера на связь. ПГУ ММГН подключается на концентратор КУН-2Д.1.

2. Концентратор универсальный-2Д.1 (КУН-2Д.1) содержит до 8 входов для подключения переговорных устройств (ПГУ ММГН).

3. Пульт АСУД-248 ПК. Устройство совмещает системный блок и пульт АСУД-248. Используется как отдельное рабочее место диспетчера при подключении комплекта периферийного оборудования. К устройству прилагается специализированный телефонный аппарат. Предусмотрено программное обеспечение ОС Windows 8, АСУД, SCADA.

Домофон

В соответствии с письмом ООО СЗ «СК «Возрождение-23» исх. № 26 от 05.07.2022 г. установка домофонов будет выполнена подрядной организацией за счет собственных средств.

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

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 западной стороны за границами участка по ул. Мира проходит существующая сеть водопровода Ø630мм из полиэтиленовых труб. С южной стороны по ул. Нехинской проходит существующая сеть водопровода Ø300мм из чугунных труб.

Качество воды в существующем водопроводе соответствует требованиям СанПиН.

Проектное предложение.

Источником водоснабжения потребителей проектируемого жилого дома, согласно Техническим условиям №3621 от 25.05.2022г, выданным МУП Великого Новгорода "Новгородский водоканал", являются существующие сети водопровода:

- Ø630мм, проходящая по ул. Мира;
- Ø300мм, проходящая по ул. Нехинской.

Подключение к существующим сетям предусмотрено в соответствии:

- с Техническими условиями на водоснабжение № 3621 от 25.05.2022г, выданными МУП Великого Новгорода МУП «Новгородский водоканал»;

- с Техническими условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения №1 от 02.06.2022г (Приложение №1 к договору №417-22/ИП от 02.06.2022г).

Гарантированный напор в существующих сетях водопровода, согласно ТУ, составляет - 26м.

Подача воды потребителям жилого дома предусмотрена по одному вводу водопровода Ø50х3мм от ранее запроектированного кольцевого водопровода Ø160х9,5мм к жилому дому поз. 1 (см. проект шифр ПР-01/165/2022-ИОС. НВК, разработанный ООО «Скандинавия проект 2» в 2022г).

Граница эксплуатационной ответственности внутримодовой и централизованной систем водоснабжения – ответный фланец отсекающей задвижки на вводе в проектируемое здание в точке подключения к ранее

запроектированной сети. Уличные сети водопровода будут переданы на баланс МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал» согласно Техническим условиям №3622 от 25.05.2022г.

Подключение к ранее запроектированной сети предусмотрено в ранее запроектированном колодце с установкой отключающей арматуры.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 15л/сек. (здания функциональной пожарной опасности Ф1.3, при количестве этажей более 2, но не более 12 и объёмом более 5, но не более 25 тыс. м3).

Строительный объём проектируемого жилого дома – 15643,500м3.

Общее водопотребление по жилому дому (с поливом) составляет – 24,77м3/сут. Из них:

- хозяйственно-бытовые нужды (с учётом горячей воды) – 20,16м3/сут;

- расход воды на полив – 4,61м3/сут.

Отбор воды на наружное пожаротушение предусмотрен от ранее запроектированных пожарных гидрантов 1ПГ и 2ПГ, установленных на кольцевой сети водопровода Ø160мм в 8,00м и 20,00м от проектируемого 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. Продолжительность тушения пожара принята – 3 часа. Расчётное количество пожаров – 1.

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

Протяжённость проектируемого ввода водопровода Ø50х3мм – 7,00м.

Нормативная глубина промерзания грунта – 1,34м.

Глубина укладки сети от планировочной отметки земли 2,00м до низа труб.

Укладка труб предусмотрена открытым способом на песчаное основание 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 траншеи с послойным уплотнением.

Внутренние системы.

В здании жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

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

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1).

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

В проектируемое здание жилого дома предусмотрен один ввод водопровода Ø50х3мм в помещение водомерного узла и ВНС, расположенное в подвальном этаже здания на отм. -2,620 в осях 2-4, К-Л.

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

Расчётные расходы воды составляют:

- общий расход холодной воды (с поливом) 16,93м3/сут, 1,79м3/час, 0,86л/сек. Из них:

- расход холодной воды – 12,32м3/сут; 1,79м3/час, 0,86л/сек;

- полив усовершенствованных покрытий и зелёных насаждений – 4,61м3/сут.

Полив прилегающей территории предусмотрен поливочными кранами Ø25мм, расположенными в подвальном этаже по оси «А» и «Л».

В помещении водомерного узла предусмотрен водомерный узел с обводной линией Ø50мм и расходомером марки Питерфлоу РС 20-6-А Ø20мм, фильтром ФМФ-50, рассчитанным на пропуск максимально секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды без учёта расхода на приготовление горячей воды.

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

Задвижка Ø50мм на обводной линии опломбирована в закрытом состоянии. После расходомера предусмотрен обратный клапан.

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения на вводе в здание составляет – 56,83м, а в системе горячего водоснабжения – 55,30м.

Величина потребного напора принята – 56,83м.

Для обеспечения потребителей холодной водой с требуемым расходом и напором предусмотрена повысительная насосная установка ANтарус 2 MLV4-3с/ GPRS диспетчеризация или аналог (1 рабочий, 1 резервный) Q=3,50м3/час; H=30,00м; N=0,76кВт. с частотным регулированием.

Производитель установки – ООО «Элита».

Насосная установка предусмотрена в помещении водомерного узла в осях 2-4, К-Л на отм. -2,620 и работает в автоматическом режиме.

Для снижения избыточного давления на поквартирных вводах 1-5 этажей, а также перед поливочными кранами в подвальном этаже, предусмотрены редукционные клапаны.

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.

Диспетчеризация насосной не предусматривается. Управление работой насосной установки выполняется автоматически.

На всасывающих и напорных трубопроводах насосной установки предусмотрены виброкомпенсаторы. Насосная установка предусмотрена на виброосновании для уменьшения вибрации и шума.

Для коммерческого учёта холодной воды предусмотрены:

- водомерные узлы в каждой квартире с расходомером 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 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 Ø15-50мм (или аналог).

Поквартирная разводка сетей водоснабжения не предусмотрена, согласно заданию на проектирование, кроме подводки к мойке на кухне.

Магистральные трубопроводы холодной воды, прокладываемые под потолком подвального 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 смесительную арматуру.

На вводе водопровода заделка зазора между трубой и стенкой стального футляра в наружной стене 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.

Горячее водоснабжение с циркуляцией (Т3, Т4).

Для подачи потребителям горячей воды для жилой части дома предусмотрена система горячего водоснабжения с нижней разводкой и циркуляцией.

Приготовление горячей воды для жилой части дома предусмотрено на отдельно стоящем здании существующей котельной №60 (Приложение №1 к договору от 15.09.2022г – условия подключения ООО «ТК Новгородская» на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе горячего водоснабжения).

Расчётные расходы горячей воды – 7,84м³/сут, 2,08м³/час, 0,97л/сек.

Потребный напор в системе горячего водоснабжения составляет 55,30м что не обеспечивается гарантированным напором существующих насосов в 51,7м. Циркуляция обеспечивается насосом циркуляционным существующим, установленным к котельной.

Проектом предусмотрена установка повысительных насосов с частотным регулированием (1 рабочий, 1 резервный) Q=3,50м³/час, H=5м, N=0,18кВт на подающем трубопроводе горячего водоснабжения в помещении ИТП (у насосов предусмотрена обводная линия Ø50мм с запорной арматурой и обратным клапаном).

Балансировка системы предусмотрена балансировочными клапанами.

На стояках предусмотрены компенсаторы.

Расходомеры предусмотрены:

- общие расходомеры в помещении ИТП:
- на трубопроводе Т3- расходомер электромагнитный РС25-9 Ø25мм, класс «В» ЗАО «Термотроник»;
- на трубопроводе Т4 – расходомер электромагнитный РС20-6 Ø20мм, класс «В» ЗАО «Термотроник»;
- 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 Ø15-50мм (или аналог).

Поквартирная разводка сетей горячего водоснабжения 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 фильтр. После расходомеров предусмотрены обратные клапаны.

Для снижения избыточного давления на поквартирных вводах 1-5 этажей предусмотрены редукционные клапаны.

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 подвального этажа и стояки предусмотрены в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена. Группа горючести Г1 ГОСТ 30244-94.

Для опорожнения системы горячего водоснабжения предусмотрены спускные краны.

Выпуск воздуха предусмотрен через автоматические воздухоотводчики.

Водоотведение.

Наружные сети.

Существующее положение.

Бытовая канализация.

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

С южной стороны проектируемого жилого дома за пределами границ участка вдоль ул. Нехинской проходит существующая сеть бытовой канализации Ø500мм из бетонных труб.

Бытовая канализация (К1).

Проектное предложение.

Отведение бытовых стоков от потребителей проектируемого жилого дома предусмотрен по проектируемым самотечным сетям бытовой канализации Ø150мм в ранее запроектированные сети бытовой канализации Ø150мм от жилого дома поз. 1. Подключение предусмотрено в ранее запроектированном колодце (см. проект ПР-01/165/2022-ИОС.НВК, разработанный ООО «Скандинавия проект 2» в 2022г).

Подключение к существующим сетям предусмотрено в соответствии:

- с Техническими условиями на водоотведение № 3621 от 25.05.2022г, выданными МУП Великого Новгорода МУП «Новгородский водоканал»;

- с Техническими условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения №2 от 02.06.2022г (Приложение №1 к договору №418-22/ИП от 02.06.2022г).

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

Общий расход бытовых стоков составляет - 20,16м³/сут.

Материал труб - трубы полимерные со структурированной стенкой раструбные (ПП Икапласт SN8 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 предусмотрен открытым способом.

Глубина заложения выпусков канализации составляет не менее 1,2м от планировочной отметки земли.

Дождевая канализация (К2).

Существующее положение.

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

С юго-западной стороны жилого дома за границами участка в районе ул. Нехинской проходит существующая сеть дождевой канализации Ø1000мм.

Проектное предложение (К2).

Отведение дождевых и талых вод с кровли дома и прилегающей территории предусмотрено по дворовой системе дождевой канализации Ø150-200мм в ранее запроектированную одноимённую сеть канализации Ø300мм от жилого дома поз. 1 и далее в существующую сеть дождевой канализации Ø1000мм по ул. Нехинская. Врезка предусмотрена в ранее запроектированный колодец (см. проект ПР-01/165/2022-ИОС.НВК, разработанный ООО «Скандинавия проект 2» в 2022г).

Подключение предусмотрено в соответствии с Техническими условиями №3822 от 01.06.2022г, выданными МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал».

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

Поверхностный сток с территории отводится по рельефу в дождеприёмные колодцы.

В зимний период предусмотрена уборка и вывоз снега.

Расход дождевых вод с территории – 27,69л/сек.

Материал проектируемых трубопроводов:

- наружные сети – трубы полимерные со структурированной стенкой «Икапласт» SN8 (или аналог);
- выпуск внутреннего водостока из здания - трубы ПВХ напорные «Хемкор» (или аналог) Ø110.

Глубина заложения выпуска внутреннего водостока – не менее 1,40м. Монтаж наружных сетей предусмотрен открытым способом.

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

Средние концентрации основных примесей в стоке дождевых вод с площадки данного объекта составляют:

- взвешенные вещества- до 650мг/л;
- БПК₂₀ – до 60мг/л;
- ХПК – до 480мг/л;
- нефтепродукты – до 12мг/л.

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, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

Уличные дорожные сети согласно ТУ №3820 от 01.06.2022г должны быть переданы в комитет по управлению муниципальным имуществом Великого Новгорода.

Среднегодовые расходы поверхностного стока – 1502,10м³/год. Из них:

- дождевые стоки – 803,10м³/год;
- талый сток – 458,70м³/год;
- поливочные воды – 240,30м³/год.

Пристенный дренаж.

На период изысканий (06.2021г.) воды, приуроченные к насыпным песчаным грунтам средней крупности и к песчано-гравийной смеси, были зафиксированы на глубинах 0,3-0,5м от поверхности, на абсолютных отметках 24,29-24,95м. Питание водоносного комплекса осуществляется в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков. Максимальный прогнозный уровень следует ожидать близко к поверхности, на глубинах 0,2 – 2,0м.

В периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей, повсеместно, следует ожидать появление вод типа «верховодки» на разных глубинах.

Для понижения уровня грунтовых вод предусмотрен пристенный дренаж. Норма осушения принята 0,3м ниже пола подвала.

Приняты трубы гофрированные дренажные ПВХ с геотекстильным фильтром, D/Dy 113/126мм, площадью отверстий 36,6 см²/м. Трубы укладываются с минимальным продольным уклоном 0,003.

Дренажные обсыпки предусмотрены двухслойными. Верхний слой - из щебня, нижний слой обсыпки - из песка.

Материалы дренажных обсыпок должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к материалам для гидротехнических сооружений:

- для верхнего слоя дренажной постели применять щебень изверженных горных пород (гранит, сиенит, габбро, липарит, базальт, диабаз и др.);
- для нижнего слоя дренажной постели применяют пески, являющиеся продуктом выветривания изверженных пород.

Материалы должны быть чистыми и не содержать более 3-5 % по весу частиц с диаметром менее 0,1 мм.

Трубы укладываются на нижние слои дренирующей обсыпки, которые в свою очередь, отсыпаются непосредственно на подготовленное дно траншеи. Дно траншеи выравнивается песком.

В местах поворота трассы, изменения уклонов дрен, на прямых участках на расстоянии не более 40м друг от друга, предусмотрены смотровые колодцы.

В местах поворота трассы без установки дренажных колодцев трубы должны укладываться с радиусом изгиба труб не менее 8 диаметров укладываемой трубы (1280 мм).

Колодцы пластиковые из гофротрубы (ПВХ) D=425 мм, L=2000 мм с растробом.

Сброс дренажных вод из проектируемого пристенного дренажа предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации шельга в шельгу.

В точке подключения в сеть дождевой канализации на трубопроводе, подводящем дренажный сток, предусмотрена установка обратного клапана-захлопки.

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 траншею 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 1,20м от планировочной отметки земли.

Внутренние системы канализации.

В 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 отведения сточных вод от санитарно-технических приборов всех потребителей в наружные проектируемые сети бытовой канализации.

Общий расход бытовых стоков составляет - 20,16м³/сут, 3,49м³/час, 3,21л/сек.

Разводка трубопроводов бытовой канализации в квартирах 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.

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

Перед заделкой стояков 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, в перегородках коридоров и лифтовых холлов каждого этажа предусмотрены противопожарные терморасширяющиеся муфты.

Материал труб:

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

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

Глубина выпуска канализации принята не менее 1,30м от планировочной отметки земли.

Стояки предусмотрены в санузлах, а сборные трубопроводы - ниже пола первого этажа (под потолком подвального этажа).

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

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 (2 шт.).

Отвод стоков с кровли предусмотрен согласно ТУ 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 – 8,20л/сек.

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

Перед заделкой стояков 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.

Прокладка водосточных стояков предусмотрена в общих коридорах с зашивкой в коммуникационных шахтах, из негорючих материалов, с устройством смотровых панелей.

Напротив ревизий в зашивке предусмотрены смотровые панели для обслуживания.

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

Глубина заложения выпуска водостока - не менее 1,30м от планировочной отметки земли.

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

Канализация условно чистых стоков (К).

Для сбора и отведения аварийных проливов с помещения водомерного узла, водопроводной насосной станции (ВНС) и ИТП, расположенных на отм. -2,620 в полу предусмотрены прямки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный). Насосы работают в автоматическом режиме по уровню стоков в прямках. На напорных трубопроводах предусмотрены обратные клапаны и запорная арматура.

Отведение стоков с пола помещений ВНС из ИТП предусмотрено по напорным трубопроводам Ø32мм в систему внутренней бытовой канализации жилого дома. Место подключения предусмотрено выше уровня люка ближайшего колодца.

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 к каждому потребителю;
- установка повысительных насосных установок с регулируемым приводом и гидропневмобаком;
- установка новой водосберегающей санитарно-технической арматуры, обеспечивающей сокращение расходов воды;
- система горячего водоснабжения принята с циркуляцией;
- тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков из современных материалов.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта в соответствии с требованиями действующих на территории Российской Федерации нормативных документов:

- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

Климатические и метеорологические условия района строительства

По климатическому районированию участок строительства относится к зоне II В.

Климат района умеренно континентальный.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 27°C;
- средняя температура отопительного периода - минус 1,9°C;
- средняя скорость ветра 4,1 м/сек;
- средняя относительная влажность наружного воздуха 83%.

Продолжительность отопительного периода - 213 суток.

Расчетные параметры наружного воздуха в теплый период года:

- температура воздуха обеспеченностью 0,98 - плюс 25°C;
- средняя скорость ветра 3,3 м/сек;
- средняя относительная влажность наружного воздуха 59%.

Расчетное барометрическое давление 1011 гПа.

Система теплоснабжения

Теплоснабжение жилого дома предусматривается согласно техническим условиям № 917 от 08.12.2022 г. и № 1 от 15.09.2022 г., выданным ООО «ТК Новгородская».

Источником тепловой энергии является котельная № 60.

Система теплоснабжения - закрытая по 4-х трубной тупиковой схеме. Точка подключения к тепловым сетям – на внешней границе проектируемого жилого дома.

Теплоноситель для нужд отопления и вентиляции – вода с параметрами по температурному графику $T_1=105^\circ\text{C}$, $T_2=70^\circ\text{C}$.

Давление в подающем трубопроводе $P_1=40$ м вод.ст., в обратном – $P_2=34$ м вод.ст.

Располагаемый напор – 6 м вод.ст.

Температура в подающем и циркуляционном трубопроводах горячего водоснабжения $T_3=65^\circ\text{C}$, $T_4=55^\circ\text{C}$, давление – $P_3=51,7$ м вод.ст., $P_4=39,5$ м вод.ст.

Температура горячей воды у потребителя - 60°C.

Подключение систем отопления жилой части дома и нежилых помещений к тепловым сетям предусматривается по независимой схеме в автоматизированном индивидуальном тепловом пункте (ИТП) с приготовлением теплоносителя в 2-х полноразборных подогревателях пластинчатого типа фирмы «Этра» (или аналог) производительностью 100% каждый.

Общедомовой учет расхода потребляемой тепловой энергии осуществляется теплосчетчиком, устанавливаемым в ИТП.

Для учета потребленной тепловой энергии жилыми квартирами в поэтажных коллекторных узлах установлены квартирные теплосчетчики с тахометрическим расходомером.

Расчетные расходы тепловой энергии приведены:

Наименование здания (сооружения), помещения - Многоквартирный жилой дом (71 кв.);

Периоды года при t_n , °С - «-27»;

Расход теплоты на отопление - 0,197 (229,0) Гкал/час (кВт);

Расход теплоты на горячее водоснабжение - 0,131 (152,0) Гкал/час (кВт);

Расход теплоты общий - 0,328 (381,0) Гкал/час (кВт).

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 района 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 – 76х3,5 мм (Ду65), диаметры трубопроводов горячего водоснабжения: подающего - 57х3,5 мм (Ду50), циркуляционного – 38х3,2 (Ду32).

Индивидуальный тепловой пункт

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

ИТП расположен в обособленном помещении в подвале жилого дома непосредственно в месте ввода теплосети.

Подключение систем отопления жилых квартир и мест общего пользования к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через пластинчатые водоподогреватели фирмы «Этра» (или аналог). К установке приняты два полноразборных водоподогревателя производительностью 100% каждый.

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

В ИТП предусматривается:

- коммерческий учет тепловой энергии в системе отопления;
- коммерческий учет тепловой энергии в системе ГВС;
- устройство узла подпитки системы отопления при помощи подпиточных насосов и электромагнитного клапана;
- устройство циркуляционной линии ГВС;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха (с возможностью коррекции по температуре воды, возвращаемой в теплосеть) при помощи двухходового клапана VFM-2R фирмы Ридан с электроприводом ARV 152, установленного на подающем трубопроводе системы теплоснабжения перед теплообменниками;

- установка малошумных циркуляционных насосов с частотным регулированием в системе отопления;

- установка магнитных фильтров на трубопроводах прямой и обратной воды;

- установка контрольно-измерительных приборов;

- установка балансировочных клапанов;

- установка расширительного бака системы отопления.

Системой автоматического управления технологическими процессами в ИТП обеспечивается:

- регулирование температуры воды в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с возможностью коррекции по температуре воды, возвращаемой в теплосеть;

- поддержание заданной температуры воды в системе ГВС;

- управление насосами систем отопления и системы подпитки (включение резервного насоса при аварии рабочего, переключение функций рабочего и резервного насосов с целью обеспечения одинакового времени наработки насосов, автоматические с заданным временным интервалом попытки включения одного из насосов при аварии типа «сухой ход» до получения требуемого напора);

- учет расхода потребляемой тепловой энергии в системе теплоснабжения.

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

Система управления технологическими процессами выполняется на базе контроллера ECL Comfort 310 для регулирования температуры воды в системе отопления.

Входными сигналами для ECL Comfort 310 являются сигналы от датчиков температуры и датчиков - реле перепада давления на насосах. Выходными сигналами являются состояние контактов управления регулирующими клапанами и насосами.

Для коммерческого учета общей потребляемой тепловой энергии проектом предусмотрена установка теплосчетчика в комплекте с тепловычислителем СПТ 944, электромагнитными преобразователями расхода ПИТЕРФЛОУ РС, датчиками давления СДВ-И-4-20, термопреобразователями сопротивления КТПТР-01.

Непрерывный автоматический контроль работы узла учета осуществляется с помощью адаптера сети ENTERNET АПС45 и модема АССВ-030.

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

Трубопроводы теплоизолируются цилиндрами из минераловатными ROCKWOOL толщиной 30 мм (класс горючести - НГ).

Покровный слой изоляции - стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 2296-014-00204961-99.

Антикоррозийное покрытие - масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021.

Неизолируемые участки трубопроводов окрашиваются масляной краской за два раза.

Отопление

Система отопления квартир жилого дома – коллекторная, двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

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

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных обыкновенных ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных ГОСТ 10704-91 .

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

Стояки прокладываются в шахтах, расположенных в межэтажных коридорах.

Квартирные отопительные системы подключаются к стоякам отопления в поэтажных шкафах с коллекторными распределительными узлами фирмы «Valtec» (или аналог).

В поэтажных распределительных шкафах устанавливается автоматическая запорно-регулирующая арматура, настроечные клапаны и квартирные теплосчетчики с тахометрическим расходомером.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются цилиндрами Energoflex Super (или аналог) толщиной 20мм.

Неизолированные стальные трубы окрашиваются масляной краской ГОСТ 8292-75 за два раза.

От коллекторных узлов до квартир и поквартирная разводка трубопроводов отопления выполняется из труб из «сшитого» полиэтилена с прокладкой в конструкции пола в защитном кожухе. Трубопроводы, прокладываемые в коридорах, теплоизолируются.

В качестве нагревательных приборов жилых помещений приняты стальные конвекторы «ТЕPLA Classic Mini» ООО «ТОР ТЗПО», оснащенные терморегулирующим клапаном и воздухоотводчиком. Конвекторы подключаются через Н-образный клапан нижнего подключения.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется встроенными терморегуляторами с предварительной настройкой. Термостатические элементы (термоголовки) на терморегуляторы устанавливаются собственниками квартир.

В местах общего пользования устанавливаются конвекторы «ТЕPLA Classic» с боковым расположением присоединительных патрубков.

В помещении водомерного узла для отопления установлен регистр из гладких труб с клапаном VALTEC на подводке с ручной регулировкой.

Отопление электросчетовой предусмотрено электрическим конвектором.

В местах общего пользования установка автоматических терморегуляторов не предусматривается.

Гидравлическая регулировка системы отопления производится ручными балансировочными клапанами, установленными в распределительных шкафах.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные на коллекторах и через воздухопускные пробки, встроенные в приборы отопления.

Для возможности опорожнения системы отопления магистральные трубопроводы

прокладываются с уклоном в сторону ИТП, а в нижних точках трубопроводов и стояков предусмотрены сливные краны.

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

Общеобменная вентиляция

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

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

Объем удаляемого воздуха принят:

- для кухонь - $60 \text{ м}^3/\text{час}$;

- для ванных комнат и уборных - 25 м³/час;
- для совмещенных помещений уборной и ванной – 25 м³/час.

Воздух удаляется через регулируемые вентиляционные решетки АМР-М 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 9 этажа вместо вентиляционных решеток устанавливаются бытовые вентиляторы с обратным клапаном ВЕНТС 100 МК и ВЕНТС 125МК (или аналог).

Приток наружного воздуха неорганизованный - через открывающиеся фрамуги окон с функцией микропрветривания и оконные клапаны.

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

Высота вытяжных шахт - не менее 2 м от поверхности кровли.

Вытяжная вентиляция технических помещений принята с механическим побуждением вытяжными системами В1-В2 с канальными вентиляторами фирмы «Ostberg» (или аналог) через воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм с пределом

огнестойкости EI30.

Воздуховоды прокладываются под потолком 1-го этажа и подвала.

В качестве вытяжных устройств используются регулируемые решетки АМР фирмы «Арктос».

Приток воздуха в технические помещения осуществляется с помощью приточных решеток в наружной стене.

Прветривание подвальных помещений предусматривается через продухи, оборудованные жалюзийными решетками.

Транзитные воздуховоды из стали толщиной 0,8 мм приняты с огнезащитным покрытием «ЕТ Вент» для придания им предела огнестойкости EI30.

Вертикальные участки воздуховодов проложены в шахте из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI45.

В местах пересечения ограждения шахты на воздуховодах устанавливаются противопожарные «нормально открытые» клапаны.

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 шахту лифта и зоны безопасности.

Дымоудаление осуществляется механической вытяжной системой ДВ1 с радиальным вентилятором ДЫМЪ-РН-Н-6,3-ДУ(400) с пределом огнестойкости 2,0ч/400°С через дымовые «нормально закрытые» клапаны КЛАПЪ (90)-НЗ(С) фирмы "ПетроВентКомплект", установленные под потолком коридора на каждом жилом этаже.

Для создания избыточного давления в лифтовой шахте при пожаре в верхнюю часть шахты осуществляется подача наружного воздуха вентилятором ВКОПЪ-К-710 системы приточной противодымной вентиляции ДП1.

Для возмещения воздуха, удаляемого из коридоров вместе с продуктами горения, предусматривается приточная противодымная система ДП4 с вентилятором ВКОПЪ-К-500, расположенном на кровле здания.

Подача воздуха осуществляется через противопожарные клапаны КЭД-03 на этаже возгорания. Клапаны устанавливаются в нижней (незадымляемой) зоне коридора.

В помещения пожаробезопасных зон для создания избыточного давления во время пожара осуществляется подача воздуха крышным вентилятором ВКОПЪ-К-500 приточной системы ДП2 в период эвакуации людей при открытых дверях и вентилятором VKV-2-400-200/200-RPW-2-0,25G системы ДП3 с электроподогревом воздуха до +18°С 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 2,2 м от кровли на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды приточно-вытяжной противодымной вентиляции приняты класса "В" из тонколистовой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной 1 мм.

Воздуховоды систем ДВ1, ДП1 на кровле и системы ДП3 изолируются изоляцией ROCKWOOL Wired Mat 105 толщиной 50мм, обеспечивающей предел огнестойкости EI60.

Воздуховоды систем ДВ1, ДП1 на кровле выполняются с покрывным слоем из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,55мм.

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 системе отопления в зависимости от температуры наружного и внутреннего воздуха;
- установка автоматических терморегуляторов на отопительных приборах;
- применение эффективной теплоизоляции трубопроводов;
- установка приборов учета потребляемой тепловой энергии.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Система теплоснабжения

Источником тепловой энергии является котельная № 60 ООО «ТК Новгородская».

Система теплоснабжения - закрытая по 4-х трубной тупиковой схеме.

Теплоноситель для нужд отопления и вентиляции – вода с параметрами по температурному графику $T_1=105^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Температура в подающем и циркуляционном трубопроводах горячего водоснабжения $T_3=65^{\circ}\text{C}$, $T_4=55^{\circ}\text{C}$.
Температура горячей воды у потребителя - 60°C .

Подключение систем отопления жилой части дома и нежилых помещений к тепловым сетям предусматривается по независимой схеме в автоматизированном индивидуальном тепловом пункте (ИТП) с приготовлением теплоносителя в 2-х полноразборных подогревателях пластинчатого типа фирмы «Этра» (или аналог) производительностью 100% каждый.

Общедомовой учет расхода потребляемой тепловой энергии осуществляется теплосчетчиком, устанавливаемом в ИТП.

Для учета потребленной тепловой энергии жилыми квартирами в поэтажных коллекторных узлах установлены квартирные теплосчетчики с тахометрическим расходомером.

Отопление

Система отопления квартир жилого дома – коллекторная, двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

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

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных обыкновенных ГОСТ 3262-75*.

Квартирные отопительные системы подключаются к стоякам отопления в поэтажных шкафах с коллекторными распределительными узлами фирмы «Valtec» (или аналог).

В поэтажных распределительных шкафах устанавливается автоматическая запорно-регулирующая арматура, настроечные клапаны и квартирные теплосчетчики с тахометрическим расходомером.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются цилиндрами Energoflex Super (или аналог) толщиной 20мм.

Неизолированные стальные трубы окрашиваются масляной краской ГОСТ 8292-75 за два раза.

От коллекторных узлов до квартир и поквартирная разводка трубопроводов отопления выполняется из труб из «сшитого» полиэтилена с прокладкой в конструкции пола в защитном кожухе. Трубопроводы, прокладываемые в коридорах, теплоизолируются.

В качестве нагревательных приборов жилых помещений приняты стальные конвекторы «TEPLA Classic Mini» ООО «ТОР ТЗПО», оснащенные терморегулирующим клапаном и воздухоотводчиком. Конвекторы подключаются через H-образный клапан нижнего подключения.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется встроенными терморегуляторами с предварительной настройкой.

В местах общего пользования устанавливаются конвекторы «TEPLA Classic» с боковым расположением присоединительных патрубков.

В помещении водомерного узла для отопления установлен регистр из гладких труб с клапаном VALTEC на подводке с ручной регулировкой.

Отопление электросчетовой предусмотрено электрическим конвектором.

В местах общего пользования установка автоматических терморегуляторов не предусматривается.

Гидравлическая регулировка системы отопления производится ручными балансировочными клапанами, установленными в распределительных шкафах.

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 представлены:

1. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 57,18 кВт·ч/(м²·год) (19,06 кВт·ч/(м³·год));
2. Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q_{отгод}$ - 272033 кВт·ч/год;
3. Общие теплопотери здания за отопительный период $Q_{общгод}$ - 419448 кВт·ч/год;
4. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период $q_{отр}$ - 0,170 Вт/м³·°C;
5. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{оттр}$ - 0,255 Вт/м³·°C (с учетом п.7 приказа Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550);
6. Класс энергосбережения - В.

Оценка теплозащитных свойств здания 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 здания 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 строительства в 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.

Строительство осуществляется подрядным способом.

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 мес.

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

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. Нехинская. Проектируемый объект представляет собой односекционный 62-квартирный жилой дом с числом этажей 10 (9 жилых этажей и 1 цокольный этаж), без чердака. 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.

Участок строительства находится за пределами особо охраняемых природных территорий, объектов культурного наследия, водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов и других объектов с нормируемыми показателями качества окружающей среды.

Проектируемая территория расположена в Западном жилом районе Великого Новгорода, микрорайон 6. Кадастровый номер земельного участка - 53:23:8100600:2905. Площадь участка - 4004 кв. м. Земельный участок выделен из состава земельного участка с кадастровым номером 53:23:8100600:165, площадью 12344 кв.м, расположенного по адресу: г. Великий Новгород, ул. Нехинская, д 52. Категория земель: земли населенных пунктов. Согласно градостроительному плану № RU-53-2-01-0-00-2022-0121 от 14.06.2022, земельный участок находится в территориальной зоне ОД.1 – зона делового, общественного и коммерческого назначения. Разрешенный вид использования – Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Земельный участок граничит: с северной стороны – земельные участки с КН 53:23:8100600:2903, КН 53:23:8100600:2904, отведенные под строительство многоквартирных жилых домов; с восточной стороны – земельные участки с КН 53:23:8100600:118 (эксплуатация склада), 53:23:8100600:125 (эксплуатация склада), 53:23:8100600:167 (эксплуатация административно-складского здания); с южной стороны – земельный участок с КН 53:23:8100600:160 (эксплуатация шиномонтажной мастерской, автомойки и магазина) и земельный участок с КН 53:23:8100600:2906 (эксплуатация производственной базы, административных помещений), далее автомобильная дорога по ул. Нехинская; с западной стороны – земельный участок с КН 53:3:8100600:34, ТП78, АЗС.

Участок строитель не попадает в границы санитарно-защитной зоны АЗС № 256 ООО "ПТК-Сервис", шиномонтажной мастерской и автомойки. Земельный участок частично расположен в охранной зоне ТП-78, инв. №10034; КЛ-6кВ каб.выход с ТП-78 на ВЛ к ТП – 238 инв.№33636; КЛ-6кВ ТП-75_а-ТП-73, инв.№33638; КЛ-6кВ ТП-78 – ТП-78 «А», инв. №33635.

Ближайшие нормируемые территории: многоквартирный 5-ти этажный жилой дом по адресу пр. Мира д. 31, к. 2 (КН 53:23:8100600:34) на расстоянии 9 м; детский сад №47 (КН 53:23:8100600:15) на расстоянии 81 м, а так же перспективная жилая застройка многоквартирный жилой дом (КН 53:23:8100600:2903) на расстоянии 23 м и многоквартирный жилой дом (КН 53:23:8100600:2904) на расстоянии 18 м и от границ участка строительства.

В настоящее время участок представляет собой площадку, на которой имеются стоянка автомобилей, отвалы грунта. Большая часть площадки заасфальтирована.

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 пристенного дренажа). Существующее демонтированное асфальтовое покрытие служит подсыпкой для вновь устраиваемых асфальтовых покрытий.

На участке предусмотрены: стоянки для временной парковки автомобилей (общее количество машиномест - 31), площадку для полузаглубленного мусорного контейнера и крупногабаритных отходов, а так же площадки для отдыха взрослого населения, игр детей дошкольного и школьного возраста, для занятий физкультурой. Площадь застройки – 553,40 м². Благоустройство территории включает в себя: устройство проездов с асфальтобетонным покрытием и пешеходных дорожек из брусчатки, установка малых архитектурных форм (урны, скамейки). Площадь покрытий – 2670,18 м². Озеленение проектируемой территории предусматривается в виде устройства газона с подсыпкой плодородного слоя грунта 15 см и посевом семян многолетних трав. Площадь озеленения – 1180,42 м².

Согласно «Ведомости объемов земляных масс», представленной в разделе ПЗУ (лист 4) грунта, подлежащего удалению с территории строительной площадки нет. Плодородный грунт в количестве 181,61 м³ завозится на территорию участка и используется для устройства газона.

Ближайшими водными объектами к участку строительства является руч. Морозовский, протекающий на расстоянии 580 м от участка строительства. Согласно письму Отдела водных ресурсов по Новгородской области Невско-Ладожского БУ №Р9-34-1380 от 31.10.2019 ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы руч. Морозовский составляет 50 м, ширина береговой полосы 5 м. Участок строительства расположен вне границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайшего водного объекта.

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 № 3621 от 25.05.2022, выданным МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал». Водоснабжение проектируемого дома предусматривается от ранее запроектированного кольцевого водопровода d160x9,5мм. Подключение кольцевого водопровода предусматривается в ранее запроектированных колодцах от водопроводной линии d300мм, проложенной по ул. Нехинской и от водопроводной линии d630мм, проложенной по ул. Мира. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого здания предусматривается в проектируемую дворовую сеть канализации d150мм и далее в канализационную линию d500мм по ул.Нехинская. Врезка предусматривается в ранее запроектированный колодец.

Водоотведение ливневых сточных вод предусматривается в городскую сеть ливневой канализации согласно техническим условиям №3822 от 01.06.2022, выданным МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал». Сброс поверхностных сточных вод, ливневых вод с кровли проектируемого здания предусматривается в ранее запроектируемую канализации d300мм от жилого дома поз.1 по ГП, далее в существующую сеть дождевой канализации d1000мм по ул. Нехинская. Врезка предусматривается в ранее запроектированный колодец.

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 6 видов отходов общей массой 30,894 т/период, из них: IV класса опасности – 30,881 т/период; V класса опасности – 0,013 т/период. На период эксплуатации предполагается образование 5 видов отходов общей массой 34,682 т/год, из них: IV класса опасности – 33,660 т/год; V класса опасности – 1,022 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 (ГРОПО) под номером 53-00023-3-00223-160522. Договор оказания услуг по удалению твердых строительных отходов № 790 от 24 октября 2022 года прилагается. Письмо ООО «Экосити» о возможности обслуживания после ввода в эксплуатацию (вывоз твердых коммунальных отходов из заглубленных контейнеров) №8488 от 27.06.2022 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), сварочные работы (неорг. ист. №6503), сварочные работы полиэтиленовых труб (неорг. ист. №6504), окрасочные работы (неорг. ист. №6505), пересыпки и хранения ПГС (неорг. ист. №6506, 6507), работы по асфальтированию (неорг. ист. №6508). Ожидаемый расчетный выброс загрязняющих веществ на период строительства составит: 13 загрязняющих веществ общей массой 30,808675 т/период. На период эксплуатации проектируемого объекта проектом определено 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: парковки автомобилей (неорг. ист. 6001-6004). Общее число машиномест – 31. Ожидаемый расчетный выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составит: 7 загрязняющих вещества общей массой 0,068423 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» №53/04-694 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.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905» разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

Объектом строительства является односекционный многоквартирный жилой дом с количеством этажей 10 (9 жилых этажей, 1 этаж подземный для инженерных коммуникаций).

Основные объемно-планировочные показатели жилого дома:

Площадь застройки - 553,4 м²

Строительный объем выше ±0,000 - 15 470,5м³

Высота здания - 25,9 м.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости зданий – II;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

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

В северной части участка расположено производственное здание - хоз.блок в садике II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Расстоянии от жилого дома до хоз.блока -11,3м, что более нормативных 10 метров.

Противопожарные расстояния от жилого дома II степени огнестойкости класса С0 до производственных зданий более 18 метров.

Противопожарные расстояния от жилого дома II степени огнестойкости класса С0 до автозаправочной станции традиционного типа с подземными резервуарами более 50 метров, что превышает минимально допустимые 25 метров.

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

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания – 15 л/с.

Расчетное количество пожаров – один.

Расчетное время тушения пожара 3 часа.

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети внутриквартального водопровода.

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

Проезд для пожарных предусмотрен по местным проездам и по усиленному георешеткой покрытие совмещенную с тротуаром. Часть пожарного проезда предусмотрена по спланированной поверхности георешеткой, выделенной бортовым камнем. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Проезд для пожарной техники предусмотрен со всех сторон здания. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания высотой до 28 метров включительно составляет 5-8 метров.

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

Здание решено, как единый пожарный отсек.

Конструктивная схема здания – сборная с поперечными и продольными несущими стенами, сборным перекрытием из железобетонных многопустотных плит.

Несущие элементы здания (продольные и поперечные стены, в том числе стены лестничных клеток, лифтовых шахт, межквартирные стены, стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, междуэтажные перекрытия, покрытие):

- наружные стены 1-9 этажей из сборных трехслойных железобетонных панелей производства ООО ПК «ЖБИ-1» толщиной 410мм и 320мм с внутренним несущим слоем 180/90мм (предел огнестойкости не менее REI 90, 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);

- перекрытия сборные многопустотные железобетонные плиты из тяжелого бетона толщиной 220 мм (предел огнестойкости не менее REI 90, класс пожарной опасности К0).

Шахты лифтов выполнены из объемных железобетонных блоков толщиной 120 мм и ограждены стеновыми панелями толщиной 160мм. (предел огнестойкости не менее REI 120, класс пожарной опасности К0).

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. Перегородки 1-го этажа толщиной 250мм из кирпича.

Перемычки в перегородках из кирпича - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в перегородках из ячеистых блоков – арматурные стержни по ГОСТ 5781-82 с последующим оштукатуриванием п/п раствором.

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 парпетные панели.

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

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

Выход на кровлю осуществляется с отметки лестничной площадки через 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.

Ограничение площади кровли или применение гравийной засыпки не требуется. Утепление покрытия предусмотрено плитами теплоизоляционными толщиной 200 мм. Пенополистирол является средним слоем конструкции перекрытия и ограничен железобетонной плитой покрытия (НГ) и цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 40 мм (НГ). Указанные защитные мероприятия обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности покрытия в целом K0.

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.

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

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

Высота ограждений площадок, балконов, лоджий, в местах опасных перепадов не менее 1,2 м.

Ограждение кровли принято 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.

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.

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

Здание состоит из одной секции, для эвакуации предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1.

Помещение подвала площадью более 300 м² имеет 2 эвакуационных выхода, выход предусмотрен непосредственно наружу. Постоянных рабочих мест не предусмотрено, ширина эвакуационных выходов из помещений не менее 0,8 м. Эвакуационный выход предусмотрен по наружной одномаршевой лестнице, расположенной в приямок. Уклон лестниц не более 1:1. Ширина пути эвакуации по лестнице в подвал не менее 0,9 м.

В подвале предусмотрены проходы вдоль всего здания. В подвале высота прохода предусмотрена не менее 2,0 метра. Ширина этих проходов предусмотрена не менее 0,7 метра. Допускается уменьшать указанную высоту до 1,8 м для горизонтальных участков путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться не более 5 человек. В местах уменьшения высоты эвакуационного пути до значения менее 2 м требуется предусматривать обозначения указанных мест сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026 и мероприятия для предотвращения травмированных людей.

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.

Эвакуация с этажа секции жилого дома предусмотрена на одну эвакуационную лестничную клетку типа Л1 с естественным освещением через открывающиеся остекленные проемы.

Расстояние от наиболее удаленной двери квартиры до выхода в лестничную клетку Л1 не превышает 12 метров.

Ширина марша лестницы не менее 1,05 м.

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 должна иметь аварийный выход. В проектируемом жилом доме аварийные выходы отсутствуют. В качестве обоснования отступлений предусмотрен расчет пожарного риска. Методика расчета пожарного риска допускает учитывать отсутствие аварийного выхода. В качестве компенсирующих мероприятий предусмотрено устройство пожарной сигнализации, дымоудаления, двери из квартир предусмотрены противопожарные.

Каждая квартира жилого дома, а также вспомогательные помещения на первом этаже оборудованы противопожарными дверями, с пределом огнестойкости EI30. В процессе эксплуатации жилого дома замена данных дверей может быть произведена только на аналогичные по характеристикам противопожарные двери. Данное требование отражено так же в разделе 12 проектной документации и будет отражено в инструкции по эксплуатации многоквартирного жилого дома.

В лестничных клетках, независимо от высоты здания, допускается предусматривать двери с ненормируемым пределом огнестойкости. Данные двери оборудованы устройствами для закрывания дверей в соответствии с ГОСТ Р 56177 и имеют уплотнения притворов.

Внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

В наружной стене лестничной клетки типа Л1, предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

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.

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.

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 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) должна быть 0,9 м. Применение дверей на качающихся петлях и вращающихся дверей на путях движения МГН не допускается. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели должна располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м. При этом смотровая панель шириной не менее 0,15 м и располагается в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

В проемах дверей, доступных для МГН пороги высотой не более 0,014 м.

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 лестниц не менее 75 мм;
- объемно- планировочные решения технического этажа обеспечивают возможность доступа подразделений пожарной охраны и тушения пожара.

Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности приведены в проекте.

Проектируемый жилой дом не требуется оснащать автоматическими установками пожаротушения.

Проектируемый жилой дом подлежит оснащению автоматической 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 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. Деление объекта на зоны защиты системами оповещения, пожаротушения не предусмотрено.

Деление объекта на зоны защиты дымоудаления предусмотрено из условия включения вентиляторов систем противодымной защиты и открывание нормально закрытых стеновых клапанов на этаже возникновения пожара.

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 ИП212-50М (ИП 212-52СИ или аналог).

Питание извещателей предусматривается от внутренних 9-ти вольтовых элементов питания "Крона", поставляемых комплектно с пожарными извещателями.

Извещатели ИП212-50М (или аналог) устанавливаются на потолках обслуживаемых помещений, по одному на каждое помещение. Допускается установка извещателей на стенах, балках, колоннах на расстоянии не более 300мм от потолка, включая габариты извещателя. Расстояние от осветительных приборов должно быть не менее 0,5м. В кухнях квартир извещатели устанавливаются на потолках ближе к противоположной от плиты стене.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ГК «РУБЕЖ», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Для точной адресации места возникновения пожара проектом предусматривается адресная система пожарной сигнализации. Это облегчает поиск дежурным персоналом помещения, в котором сработал извещатель, и позволяет принимать меры по тушению пожара в начальной стадии его развития.

Предусмотрен вынос световой и звуковой сигнализация о возникновении пожара на прибор приемно-контрольный пожарный, устанавливаемый на пожарном посту охранного предприятия, а также обеспечения функций ручного управления, регламентируемых национальными и межгосударственными стандартами. На момент сдачи объекта в эксплуатацию система передачи извещений и оборудование пожарного поста должны быть введены в действие.

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

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилой части здания системой оповещения о пожаре 1 типа. Для оповещения людей о пожаре в жилой части применяются звуковые адресные оповещатели ОПОП124-R3.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд, осуществляет приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП прот. R3».

Защите автоматической установкой пожарной сигнализации подлежат прихожие квартир, внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, электрощитовая, технические помещения, кладовая.

Для обнаружения возгорания в помещениях квартир и внеквартирных коридорах применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ИП 212-64 прот. R3», расположенные во внеквартирных коридорах.

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения на путях эвакуации предусматривается во внеквартирных помещениях устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот.R3».

В жилом доме проектом предусмотрено устройство пожаробезопасных зон на каждом этаже в холле лифта для пожарных подразделений, и защита коридоров жилых этажей системой дымоудаления ДВ1 и ДП4.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции ДВ1 принят радиальный вентилятор ДЫМЪ-РН-Н-5,6-ДУ(400) с пределом огнестойкости 2,0ч/400°С. Выброс продуктов горения над покрытием здания на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для возмещения удаляемых системой дымоудаления продуктов горения из коридоров предусматривается приточная противодымная вентиляция ДП4. Объем приточного воздуха рассчитывается из условия дисбаланса 30%. В качестве вентиляторов приточной противодымной вентиляции приняты вентиляторы ВКОПЪ-К-500 фирмы "ПетроВентКомплект", который располагается на кровле. Раздача воздуха осуществляется через противопожарные клапаны КЛАПЪ фирмы "ПетроВентКомплект" на этаже возгорания. Клапаны устанавливаются в нижней части помещения (в незадымляемой зоне).

В жилом доме проектом предусмотрено устройство пожаробезопасных зон на каждом этаже в холле лифта для пожарных подразделений.

Система ДП1 создает подпор в шахту лифта для перевозки пожарного подразделения.

Система рассчитана на поддержание избыточного давления не менее 20Па в нижней части лифтовой шахты.

Система ДП2 подает наружный воздух из расчета обеспечения скорости 1,5м/с в проеме открытой двери защищаемого помещения (период эвакуации людей в помещение пожаробезопасной зоны).

Система ДП3 подает воздух с температурой +18°С и состоит из канального вентилятора с электровоздухонагревателем фирмы "ПетроВентКомплект".

По сигналу автоматической пожарной сигнализации проектом предусматривается:

- автоматическое открывание нормально закрытых клапанов на этаже пожара и включение вентиляторов соответствующей систем ДП1, ДП2, ДВ1, ДП4. После завершения периода эвакуации, двери в помещение "зоны

безопасности" закрываются, вентилятор ДП2 выключается, запускается система ДПЗ, осуществляющая подачу подогретого воздуха в пожаробезопасную зону на период ожидания спасения.

Воздуховоды приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполнить класса "В" из тонколистовой стали по ГОСТ 19903 толщиной 1 мм. Воздуховоды системы ДВ1, ДП1 на кровле и ДПЗ изолируются изоляцией ROCKWOOL Wired Mat 105, толщиной 50мм. Изоляция системы ДВ1, ДП1 защищается от осадков кожухом из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,55 мм.

Каждая безопасная зона здания или сооружения оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

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.

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.

Для подключения электроприемников системы противопожарной защиты в электрощитовой предусмотрен щит приемников противопожарной защиты ППЭСПЗ. Фасадная должна иметь отличительную красную окраску.

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.

Предусмотрено уравнивание потенциалов, контур заземления.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты здания.

Проектируемое здание относится к III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника по кровле здания укладывается молниеприемная сетка из арм. ст.8мм с шагом ячеек не более 10м (соединение узлов молниеприемной сетки выполняется сваркой).

Для защиты от прямых ударов молнии по кровле здания укладывается молниеприемная сетка из арм. ст.8мм с шагом ячеек не более 10м (соединение узлов молниеприемной сетки выполняется сваркой).

Молниеприемную сетку уложить на кровлю сверху или в слое негорячего утеплителя или цементно-песчаной стяжки.

На возвышающихся над кровлей элементах (машинные помещения лифтов) по периметру, по парапету, также укладывается молниеприемная сетка, которая присоединяется к основной сетке кровли. Все металлические элементы, возвышающиеся над кровлей (телеантенны, ограждения, лестницы), присоединить к молниеприемной сетке. На возвышающихся неметаллических элементах (вентшахты) дополнительно устанавливаются стержневые молниеприемники, которые так же соединяются с сеткой кровли. Молниеприемники из арм. ст. диаметром 12мм, L=3,5-45м.

С кровли, от молниеприемной сетки, по периметру здания прокладываются токоотводы из стального троса диаметром 8мм к заземлителю.

Прокладка токоотводов предусмотреть скрыто в швах стеновых панелей, в слое из негорючего материала.

Заземлитель выполняется полосовой оцинкованной сталью 40x5мм в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.54-2013 п.542.2. Заземляющее устройство прокладывается по периметру здания в земле, на глубине 0,5-0,7м от планировочной отметки земли, на расстоянии 1,0м от фундамента. В местах присоединения токоотводов к контуру привариваются вертикальные электроды из угловой стали 50x50x5мм L=2,5м, забиваемые на глубину 3м.

Соединения молниезащиты выполняются сваркой, допускается вставка в зажимной наконечник или болтовое крепление.

Освещение осуществляется с использованием стандартных светильников.

Осветительные сети делятся на следующие части:

- рабочее освещение
- аварийное освещение.

Предусмотрено эвакуационное (авариное) освещение помещений и зон в соответствии с требованиями п эвакуационное освещение является составным элементом управления эвакуацией людей при пожаре, которая в свою очередь входит в состав системы противопожарной защиты.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное антипаническое освещение.

Предусмотрена передача сообщений о состоянии системы в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (в данном проекте указанным помещением является помещение диспетчерской).

Алгоритмы принятия решения о пожаре, выбран Алгоритм С должен выполняться при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении.

Основным источником электроснабжения приборов пожарной сигнализации является сеть напряжением ~220В, 50Гц, предусмотренная в разделе ЭОМ проекта.

Резервное питание 12В осуществляется от ИПБ типа ИВЭПР RSR прот.РЗ.

Линии АПС выполняются:

-220В-кабелем марки ВВГнгFRLS в огнестойкой гофрированной трубе открыто по стене в электрощитовой;

-12В-проводом КПСнг(А)-FRLS, проложенным аналогично.

- RS - КПСЭнг(А) 1x2x0,5

- АЛС - КПСнг-FRLS 1x2x0,35

Сеть пожарной сигнализации по коридорам и в квартирах жилого дома выполнить огнестойкой кабельной линией (ОКЛ) «ООО«Пожтехкабель» открыто по стенам и потолкам.

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.

Описание системы организационно технических мероприятий приведено в проекте.

Расчеты по оценке пожарного риска проводились в соответствии со статьей 6 п. 1, 1) ФЗ от 22 июля 2008 г. №123 в связи с:

-отсутствием аварийных выходов, для квартир на высоте расположения выше 15 метров

Пожарный риск не превышает допустимого (нормативного) значения, в соответствии с Техническим Регламентом о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. Величина пожарного риска не превышает нормативное значение 1×10^{-6} .

Отчет по оценке пожарного риска на объекте «Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905» (Рег. номер 1 от 22.03.2023 г.) выполнен ООО «ШАНС-ЭЛСВИ».

3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена по адресу: г. Великий Новгород, ул. Нехинская, на земельном участке с кадастровым номером 53:23:8100600:2905.

Участок проектируемого дома ограничен в северном направлении участками, отведенными под строительство многоквартирных жилых домов (поз.1 и поз.2 проектируемого комплекса).

К западу от участка изысканий располагается АЗС. По проекту обоснования размеров и организации санитарно - защитной зоны предприятия - автозаправочная станция № 256 ООО "ПТК-Сервис" филиал "Новгородский", расположенной: Великий Новгород, пр. Мира, д.33, получено санитарно-эпидемиологическое заключение №53.01.01.000.Т.000041.02.12 от 17.02.2012. Санитарно-защитная зона АЗС определена в размерах по направлениям: в северном направлении - 27м; в северо-восточном направлении – 7 м; в восточном направлении – 5 м; в юго-восточном направлении – 17м; в южном направлении – 36м; в юго-западном направлении – 22м; в западном направлении – 30м; в северо-западном направлении 11м. Участок изысканий расположен, за пределами санитарно-защитной зоны АЗС.

С южной стороны участка строительства расположен земельный участок с кадастровым номером 53:23:8100600:160, площадью 787м² с видом разрешенного использования для эксплуатации шиномонтажной мастерской, магазина и автомойки. Данные объекты являются действующими объектами малого бизнеса. В соответствии с п.3.17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", для действующих объектов малого бизнеса V класса опасности в качестве обоснования их размещения используются данные исследований атмосферного воздуха и измерений физических воздействий на атмосферный воздух. В целях оценки существующего экологического состояния окружающей среды были проведены натурные исследования загрязнения атмосферного воздуха (протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» №989 от 10.02.2022г.), в исследованных пробах атмосферного воздуха содержание выполненных ингредиентов не превышает предельно-допустимые максимально-разовые концентрации (ПДК) и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В целях оценки существующего экологического состояния окружающей среды были проведены исследования уровней шумового воздействия (протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» № 794 от 07.02.2022г), по результатам проведенных исследований уровни звука не превышают предельно-допустимые уровни.

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от источников автомойки проведены расчеты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы в расчетных точках на границе объектов, являющихся источниками загрязнения. По всем веществам приземные концентрации менее 0,1 ПДК на границе земельного участка с КН 53:23:8100600:160 и на ближайшей жилой зоне, т.к. уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки не превышают 0,1 ПДК, автомойка не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека..

Также с южной стороны в непосредственной близости от территории дома в перспективе предусматривается размещение административного нежилого здания.

На расстоянии 120 м на юг от участка изысканий расположено предприятие АО «НПП» Старт». Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 53.01.01.000.Т.000178.06.16 от 23.06.2016 санитарно-защитная зона АО "НПП "Старт" определена в размерах по румбовым направлениям: 25,0 м – в северном; 100,0 м - северо-восточном; 30,0 м - восточном; 100,0 м - в юго-восточном; 100,0 м - в южном; 100,0 м - в юго-западном; 100,0 м - в западном; 100,0 м - северо-западном направлениях от границ территории промплощадки предприятия. Участок изысканий расположен на расстоянии около 50 м в северном направлении, за пределами границы санитарно-защитной зоны АО "НПП "Старт".

В восточном направлении расположены складские помещения. Площадь складских помещений, расположенных с востока по адресу: Новгородская область, г. Великий Новгород, ул. Нехинская, д. 48, составляет менее 300 кв. метров, санитарно-защитная зона от данных объектов не нормируется, ограничения не устанавливаются.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 7 м в западном направлении (многоквартирный жилой дом по адресу: проспект Мира 31, корп.2.).

В период разработки проектной документации, земельный участок представляет собой площадку, на которой имеются стоянка автомобилей, отвалы грунта, большая часть площадки заасфальтирована.

По результатам обследования земельного участка представлен отчет об инженерно-экологических изысканиях ООО «институт Новгородинжпроект» участка под строительство трех многоквартирных жилых домов с кадастровым номером 53:23:8100600:165, в составе которого представлены протоколы лабораторных исследований и замеров:

- согласно протоколам лабораторных исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» № 9689 от 21.07.2022, № № ,9276,9277 от 15.07.2021 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 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» №9689 от 21.07.2022, ФБУЗ «Центр гигиены и

- эпидемиологии в Новгородской области» № 10110 от 27.07.2022, № 15789 от 02.08.2022 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» № 3477 от 21.04.2021г, ООО «Лаборатория» № 12-220422-5001-5001-Р от 20.05.2022 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» № 2370 от 09.04.2021уровни 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 №625 от 30.03.2021 года Комитета ветеринарии Новгородской области на территории объекта скотомогильников, биотермических ям и других зарегистрированных захоронений животных, а так же санитарно-защитных зон таких объектов, не имеется.

Согласно письму №ПР-3231-И от 02.04.2021г. Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии новгородской области, в границах проектируемого объекта подземные/поверхностные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют, зоны санитарной охраны подземных/поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не устанавливались.

Планировочная организация придомовой территории включает площадку для игр детей и отдыха, площадки для отдыха взрослых, физкультурную площадку, площадку для сбора крупногабаритного мусора и ТКО, площадки для временной парковки автомобилей. Планировка территории предусмотрена в увязке с домами поз.1 и поз.2, составляющими общий комплекс.

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.

Проектом предусмотрен односекционный 9-ти этажный 62-квартирный жилой дом.

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. Затеняющее влияние проектируемого дома на объекты существующей застройки не приведет к нарушению их норм инсоляции.

На 1-м этаже предусмотрена комната хранения уборочного инвентаря (инвентарная), оборудованная раковиной, колясочная. В цокольном этаже размещается помещение для временного хранения отработанных ртутьсодержащих ламп. Смежно с электрощитовой жилые помещения отсутствуют.

Водоснабжение и хоз-бытовое водоотведения объекта предусматривается посредством подключения к городским сетям в соответствии с техническими условиями МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал» № 3621 от 25.05.2022г.

Водоотведение поверхностных и дренажных сточных вод предусматривается согласно техническим условиям МУП Великого Новгорода «Новгородский водоканал» №3822 от

01.06.2022г. в сети ливневой канализации по ул. Нехинская.

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 будут 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 мероприятий по охране окружающей среды

1. Откорректированы нормативы образования отходов на период эксплуатации;
2. Дано пояснение по использованию существующего демонтируемого асфальтового покрытия;
3. Представлен договор оказания услуг по удалению твердых строительных отходов №790 от 24.10.2022г. с ООО «Экосити»;
4. Раздел дополнен сведениями:
 - о объектах, расположенных на прилегающих к земельному участку территориях: АЗС, шиномонтажная мастерская, автомойка, складские помещения;
 - о наличии недостатков/избытков плодородного и минерального грунта, образующихся в период строительства объекта;
 - технико-экономическими показателями проектируемого объекта, строительной характеристикой;
5. Представлен ситуационный план размещения проектируемого объекта с указанием границ зон с особыми условиями использования территории (СЗЗ).

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.

14.06.2022

V. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту:

«Многоквартирный жилой дом по адресу: Великий Новгород, ул. Нехинская, земельный участок с КН 53:23:8100600:2905» 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 710E6000BDAF39AA42EF4C399
92264C6
Владелец Бабошкин Геннадий Иванович
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

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 1CF0CE009BAFC9A84DD8AAD6
434DA896

Владелец Орлова Анна Леонидовна

Действителен с 31.01.2023 по 16.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4EC4CF10018AF129948B915A64
1E1BAB6

Владелец Серышев Виктор Михайлович

Действителен с 22.09.2022 по 12.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3635B8300A4AE878742E8D2E3
45B6FD52

Владелец Боговарова Наталья
Николаевна

Действителен с 29.05.2022 по 29.05.2023