

**Номер раздела Реестра / Номер заключения экспертизы:**

77-2-1-3-037096-2021

**Дата генерации номера раздела Реестра:**

09.07.2021 15:40:43

**Дата заключения экспертизы:**

09.07.2021

**Файлы заключения экспертизы:**

27-21 Руставели.pdf

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Акимов.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Гранит.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Комаров.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Магомедов.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Кунаева.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Малышева.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Мишукова.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Пирогова.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Саликова.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Сухарев.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

27-21 Руставели\_Сыроковасовский.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

# **ООО «МЭИК»**

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации RA.RU.611609)

**Утверждаю**  
Генеральный директор  
ООО «МЭИК»

\_\_\_\_\_ *Андрей Викторович Акимов*  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

### **Объект экспертизы**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

### **Вид работ**

строительство объекта капитального строительства

### **Наименование объекта экспертизы**

«Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры» по адресу:  
г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8

## 1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ» (ООО «МЭИК»).

ИНН/КПП 7708792765 / 771701001. ОГРН 1137746576560.

Место нахождения: 129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр. 1, эт. 12, пом. I, ком. 11, 11Б, 11.

Генеральный директор Акимов Андрей Викторович.

### 1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалСтройТех» (ООО «ГлобалСтройТех»). 111116, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 6, стр. 8 пом./комн. II/13.

ИНН/КПП 7722739668/772201001. ОГРН 1117746125936.

Представитель по доверенности от 14.12.2020 № 175 Командин Андрей Сергеевич.

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 18.05.2021.

Договор от 18 мая 2021 г. № 210-104/ЭК/1 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

Не предусмотрено.

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

Заявление о проведении негосударственной экспертизы.

Проектная документация объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры» по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8:

№	Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>		
1.1	07-РУС-ПИР-П-ПЗ1	Часть 1. Состав проекта	ООО «ПИК-Проект»
1.2	07-РУС-ПИР-П-ПЗ2	Часть 2. Пояснительная записка. ИРД	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>		
2	07-РУС-ПИР-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>		
3	07-РУС-ПИР-П-АР	Архитектурные решения	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>		
	<b>Часть 1. Объемно-планировочные решения</b>		
4.1	07-РУС-ПИР-П-КР1	Часть 1. Объемно-планировочные решения.	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Часть 2. Конструктивные решения</b>		
4.2.1	07-РУС-ПИР-П-КР2.1	Книга 1. Конструктивные решения монолитных конструкций.	ООО «ПИК-Проект»
4.2.2	07-РУС-ПИР-П-КР2.2	Книга 2. Конструктивные решения. Ограждение котлована	ООО «ПИК-Проект»
4.2.3	07-РУС-ПИР-П-КР2.3	Книга 3. Конструктивные решения. Внутриплощадочные сети	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Часть 3. Расчетное обоснование</b>		
4.3.1	07-РУС-ПИР-П-КР3.1РР	Книга 1. Расчётно-пояснительная записка.	ООО «ПИК-Проект»
4.3.2	07-РУС-ПИР-П-КР3.2РР	Книга 2. Расчётное обоснование	ООО «ПИК-Проект»

№	Обозначение	Наименование	Примечание
		ограждения котлована	
	<b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	<b>Подраздел 1.</b> Система электроснабжения		
5.1.1	07-РУС-ПИР-П-ИОС1.1	Часть 1. Система электроснабжения. Внутренние сети.	ООО «ПИК-Проект»
5.1.2	07-РУС-ПИР-П-ИОС1.2	Часть 2. Наружное освещение территории	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Подраздел 2.</b> Система водоснабжения		
5.2.1	07-РУС-ПИР-П-ИОС2.1	Часть 1. Системы внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод	ООО «ПИК-Проект»
5.2.2	07-РУС-ПИР-П-ИОС2.2	Часть 2. Система водоснабжения. Наружные сети. Водомерный узел	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Подраздел 3.</b> Система водоотведения		
5.3.1	07-РУС-ПИР-П-ИОС3.1	Часть 1. Система водоотведения. Внутренние системы.	ООО «ПИК-Проект»
5.3.2	07-РУС-ПИР-П-ИОС3.2	Часть 2. Система водоотведения. Наружные сети. Бытовая канализация	ООО «ПИК-Проект»
5.3.3	07-РУС-ПИР-П-ИОС3.3	Часть 3. Система водоотведения. Наружные сети. Ливневая канализация	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Подраздел 4.</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	07-РУС-ПИР-П-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	ООО «ПИК-Проект»
5.4.2	07-РУС-ПИР-П-ИОС4.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Подраздел 5.</b> Сети связи		
5.5.1	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.1	Часть 1. Внутренние сети связи. Телефонизация, телевидение, радиофикация. (РФ, РТ, ТВ)	ООО «Ловител»
5.5.2	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.2	Часть 2. Система охранного телевидения (СОТ), система охраны входов (СОВ), система контроля и управления доступом (СКУД), опорная сеть передачи данных (ОСПД).	ООО «ПИК-Проект»
5.5.3	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.3	Часть 3. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ)	ООО «ПИК-Проект»
5.5.4	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.4	Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации лифтового оборудования (АСУД Л), автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД И).	ООО «ПИК-Проект»
5.5.5	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.5	Часть 5. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА).	ООО «ПИК-Проект»
5.5.6	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.6	Часть 6. Внутриплощадочные сети связи. Кабельная канализация	ООО «ПИК-Проект»

№	Обозначение	Наименование	Примечание
5.5.7	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.7	Часть 7. Внутриплощадочные сети связи диспетчеризации.	ООО «ПИК-Проект»
5.5.8	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.8	Часть 8. Наружные кабели связи.	ООО «Ловитель»
<b>Раздел 6. Проект организации строительства.</b>			
6.1	07-РУС-ПИР-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «ПИК-Проект»
6.2	07-РУС-ПИР-П-ПОС2	Часть 2. Строительное водопонижение.	ООО «Мераком»
<b>Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>			
7	07-РУС-ПИР-П-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	ООО «РСГ-групп»
<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>			
8.1	07-РУС-ПИР-П-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ПИК-Проект»
8.2	07-РУС-ПИР-П-ООС2	Часть 2. Дендрология	ООО «Витана»
<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>			
9.1	07-РУС-ПИР-П-МПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ПИК-Проект»
9.2	07-РУС-ПИР-П-МПБ2	Часть 2. Отчёт о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара	ООО «Инженерный фактор»
9.3	07-РУС-ПИР-П-МПБ3	Часть 3. Научно-технический отчет (определение расчетных величин пожарного риска). Расчетное обоснование безопасной и своевременной эвакуации людей при пожаре	ООО «ПИК-Проект»
<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>			
10	07-РУС-ПИР-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения	ООО «ПИК-Проект»
<b>Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>			
10.1	07-РУС-ПИР-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Проектное бюро ЦЭИ»
<b>Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>			
12.1	07-РУС-ПИР-П-ТБЭ	Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «ПИК-Проект»
12.2	07-РУС-ПИР-П-СНПКР	Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства	ООО «ПИК-Проект»

№	Обозначение	Наименование	Примечание
12.3	07-РУС-ПИР-П-КЕО	Подраздел 3. Результаты исследования светоклиматического режима	ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России
	<b>Приложения</b>		
1	07-РУС-ПИР-П-КР.ОВС	Оценка влияния строительства	ООО «ПИК-Проект»

Задание на проектирование.

Результаты инженерных изысканий.

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

Документы, подтверждающие передачу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику).

**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**

Ранее не выдавались.

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

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

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

*Наименование объекта:* Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры.

*Адрес объекта:* г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8.

*Вид работ:* строительство.

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

Объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение: многоквартирный жилой дом; встроенные нежилые помещения для коммерческого использования.

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

*Основные технико-экономические показатели*

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1.	Площадь участка по ГПЗУ РФ-77-4-53-3-53-2020-4215	м <sup>2</sup>	7 209,0
2.	Площадь участка по ГПЗУ РФ-77-4-53-3-53-2020-4231	м <sup>2</sup>	28 093,0
3.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	965,50
4.	Общая площадь здания, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	30 516,50
	- надземной части		28 741,70
	- подземной части		1 774,80
5.	Строительный объем, в т.ч.	м <sup>3</sup>	101 053,48
	- надземная часть		91 654,38
	- подземная часть		9 399,10
6.	Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с учетом понижающего коэффициента)	м <sup>2</sup>	19 610,80
7.	Площадь квартир (без учета летних помещений)	м <sup>2</sup>	19 590,40

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
8.	Количество квартир, в т.ч.:	шт	512
	- однокомнатных		352
	- двухкомнатных		128
	- трехкомнатных		32
9.	Общая площадь нежилых помещений для коммерческого использования, Ф4.3	м <sup>2</sup>	577,40
10.	Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт	37
11.	Количество этажей, в т.ч.	шт	35
	- подземных		2
	- надземных		33

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

Не требуется.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Средства инвестора 100%.

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

Климатический район/подрайон	IV;
Ветровой район	I;
Снеговой район	III;
Интенсивность сейсмических воздействий	менее 6 баллов;
Категория сложности инженерно-геологических условий	III.

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

*Ген. проектировщик:*

Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-Проект» (ООО «ПИК-Проект»). 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, этаж 6, пом. II, комн. 6.

ИНН/КПП 7714599209 / 770301001. ОГРН 1057746752403.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 20.04.2021 № СРО-П-197/В/1 (саморегулируемая организация Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов», СРО-П-060-20112009).

Главный инженер проекта: Смирнова Ю.М.

*Проектные организации:*

Общество с ограниченной ответственностью «Ловител» (ООО «Ловител»). 109240, г. Москва, ул. Верхняя Радищевская, дом 4, стр. 3, пом. III комната 1Л.

ИНН/КПП 7705990180 / 770501001. ОГРН 1127746502410.

Общество с ограниченной ответственностью «РСГ-групп» (ООО «РСГ-групп»). 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, 24, корпус 3, комн. 22.

ИНН/КПП 6330032139 / 772501001. ОГРН 1076330000075.

Общество с ограниченной ответственностью «Витана» (ООО «Витана»). 124482, г. Москва, Зеленоград, корп. 160, эт. 1, пом I, ком 4.

ИНН/КПП 7735173813 / 773501001. ОГРН 1187746455930.

Общество с ограниченной ответственностью «Мераком» (ООО «Мераком»). 109316, г. Москва, Волгоградский проспект, 47.

ИНН/КПП 7721752264 / 772201001. ОГРН 1127746164150.

Государственное автономное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский аналитический центр» (ГАУ «НИАЦ»). 125047, город Москва, 2-я Брестская улица, дом 8.

ИНН/КПП 7710917860 / 771001001. ОГРН 1127746596922.

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный фактор» (ООО «Инженерный фактор»). 107076, г. Москва, пер. Колодезный, д. 14, пом. XIII, комн. 41

ИНН/КПП 7718137445 / 771801001. ОГРН 1157746322513

Общество с ограниченной ответственностью Проектное бюро «Центр Экологических Инициатив» (ООО ПБ «ЦЭИ»). 119019, г. Москва, ул. Знаменка, дом 13, строение 1, этаж 2; помещение 16, комнаты 1-3,6-9,6А,6Б,6В,9А.

ИНН/КПП 7715654371 / 770401001. ОГРН 5077746958196.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России). 119296, г. Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр. 1.

ИНН/КПП 7736182930 / 773601001. ОГРН 1037739394285.

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

Нет данных.

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

Задание на разработку проектной документации объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры» по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8, утвержденное тех. заказчиком 01.02.2021, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 23.06.2021.

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

Градостроительный план земельного участка от 25.11.2020 № РФ-77-4-53-3-53-2020-4231, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

Градостроительный план земельного участка от 25.11.2020 № РФ-77-4-53-3-53-2020-4215, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

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

УП АО «Мосводоканал» приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 30.04.2021 № 10566 ДП-В.

ТУ ГУП «Мосводосток» приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 30.04.2021 № ТП-0280-21.

УП АО «Мосводоканал» приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам водоотведения от 30.04.2021 № 10740 ДП-К.

УП ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-201127/4 приложение № 1 к договору о подключении



к системе теплоснабжения от 28.04.2021 № 10-03/21-1194.

ТУ АО «МСК Энерго» для присоединения к электрическим сетям (приложение к договору № ЮЛ/421/20 от 01.06.2020).

ТУ ГУП «Моссвет» № 22088 от 26.03.2021 на разработку проекта наружного освещения.

ТУ Департамента ГОЧСиПБ от 16.04.2021 № 51858 на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях.

ТУ ООО «Ловител» № 65-20 от 05.03.2021 на подключение к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети.

ТУ ООО «Ловител» № 66-20 от 05.03.2021 на радиофикацию.

Комплект технических условий на технологическое подключение застройки к Центральной объединенной диспетчерской службе ООО «ПИК-Комфорт» № 046/19 от 01.03.2021 (046/19-АСКУТ, 046/19-АСКУВ, 046/19-АСКУЭ, 046/19-АСУД И, 046/19-АСУД Л, 046/19-СОТ, 046/19-СОВ, 046/19-СКУД, 046/19-СКУДП, 046/19-ВКСС, 046/19-ОСПД, 046/19-ОДС) на технологическое подключение объекта.

Письмо АО «Мосводоканал» от 21.06.2021 № (47) 02.09И-1675/21 об отсутствии инженерных сетей, находящихся на балансе АО «Мосводоканал», в границах проектируемого объекта.

Письмо АО «Мосводоканал» от 04.06.2021 № (40)02.09И-593-21 об отсутствии канализационных сетей, находящихся на балансе АО «Мосводоканал», в границах проектируемого объекта.

Письмо ГУП «Мосводосток» от 22.06.2021 № 01-11-14573 об отсутствии сети дождевой канализации, числящейся на балансе ГУП «Мосводосток», в границах проектируемого объекта.

Письмо ПАО «МОЭК» от 24.06.2021 № ФЗ/07-1437/21 об отсутствии тепловых сетей, принадлежащих ПАО «МОЭК», в границах проектируемого объекта.

Соглашение о компенсации № МС-20-340-19568(804584) от 16.10.2020, заключенное между ООО «ПЛАМ» и ПАО «Россети Московский регион»).

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

77:02:0021005:37; 77:02:0021005:3591.

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

*Технический заказчик:*

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалСтройТех» (ООО «ГлобалСтройТех»). 111116, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 6, стр. 8 пом./комн. II/13.

ИНН/КПП 7722739668 / 772201001. ОГРН 1117746125936.

Генеральный директор: Зиновьев Александр Львович.

*Застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ПЛАМ» (ООО СЗ «ПЛАМ»). 107023, г. Москва, Малая Семёновская ул., д. 9 стр. 3, эт. 3, пом XX ком 17.

ИНН/КПП 9718128966 / 771801001. ОГРН 1197746104082.

Генеральный директор Управляющей организации ООО "ПРАДИУМ" Солнышкин Олег Александрович.

**3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

**3.1. Сведения о видах инженерных изысканий, об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о**

**выполнении инженерных изысканий, и дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий**

*Инженерно-геодезические изыскания*

Дата подготовки отчета 05.12.2019.

Дата подготовки отчета 09.01.2020.

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест»).

125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 11.

ИНН/КПП 7714972558/ 771401001. ОГРН 1177746118230.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.11.2019 № 3765 и от 11.12.2019 № 4154 (Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», СРО-И-003-14092009).

*Инженерно-геологические изыскания*

Дата подготовки отчета 27.05.2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр геодинамических исследований» (ООО «ЦГИ»).

125008, Москва, 3-й Новомихалковский проезд, д. 9.

ИНН/КПП 7708183749/ 774301001. ОГРН 1027700144592.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 27.05.2021 № 1982 (Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», СРО-И-003-14092009).

*Инженерно-экологические изыскания*

Дата подготовки отчета 27.05.2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр геодинамических исследований» (ООО «ЦГИ»).

125008, Москва, 3-й Новомихалковский проезд, д. 9.

ИНН/КПП 7708183749/ 774301001. ОГРН 1027700144592.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 27.05.2021 № 1982 (Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», СРО-И-003-14092009).

*Специальные виды изысканий*

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения.

Дата подготовки отчета 11.06.2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Олимппроект-Гео» (ООО «Олимппроект-Гео»).

115280, г. Москва, ул. Автозаводская, дом 23А, корпус 2, этаж 6, помещ. 2/6.

ИНН/КПП 7734582972 / 772501001. ОГРН 1087746489148.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 18.05.2021 № 1850 (Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», СРО-И-003-14092009).

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

г. Москва, Северо-восточный административный округ.

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

*Технический заказчик, обеспечивший проведение инженерно-геодезических изысканий:*

Общество с ограниченной ответственностью «Генеральный Подрядчик-МСК» (ООО «ГП-МСК»). 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, эт. 5, пом. II комн. 9.

Общество с ограниченной ответственностью «МЭИК»

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611609)

«Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры»  
по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8

ИНН/КПП 7732507480 / 770301001. ОГРН 1067746330310.

Генеральный директор: Ходосок Григорий Демьянович.

*Технический заказчик, обеспечивший проведение инженерно-геологических, инженерно-экологических и специальных видов изысканий:*

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалСтройТех» (ООО «ГлобалСтройТех»). 111116, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 6, стр. 8 пом./комн. II/13.

ИНН/КПП 7722739668 / 772201001. ОГРН 1117746125936.

Генеральный директор: Зиновьев Александр Львович.

*Застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ПЛАН» (ООО СЗ «ПЛАН»). 107023, город Москва, Малая Семёновская ул., д. 9 стр. 3, эт. 3, пом XX ком 17.

ИНН/КПП 9718128966 / 771801001. ОГРН 1197746104082.

Генеральный директор Управляющей организации ООО «ПРАДИУМ» Солнышкин Олег Александрович.

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утверждённое ООО «Генеральный подрядчик-МСК» 28.06.2019.

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утверждённое ООО «ГлобалСтройТех» 11.10.2019.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждённое ООО «ГлобалСтройТех» 31.03.2021.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное ООО «ГлобалСтройТех» 31.03.2021.

Техническое задание на выполнение работ по техническому обследованию зданий, сооружений и инженерных сетей утвержденное ООО «ГлобалСтройТех» 09.06.2021.

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

Программа инженерно-геодезических изысканий ГУП «Мосгоргеотрест», согласованная ООО «Генеральный подрядчик-МСК».

Программа инженерно-геодезических изысканий ГУП «Мосгоргеотрест», согласованная ООО «Генеральный подрядчик-МСК».

Программа инженерно-геологических изысканий ООО «ЦГИ», согласованная ООО «ГлобалСтройТех».

Программа инженерно-экологических изысканий ООО «ЦГИ», согласованная ООО «ГлобалСтройТех».

Программа работ по техническому обследованию зданий, сооружений и инженерных сетей ООО «Олимппроект-Гео», утвержденная ООО «ГлобалСтройТех».

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

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

#### **4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий**

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
		<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>	
–	3/3980-19-ИГДИ	Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры на земельных участках с кадастровыми номерами № 77:02:0021005:153, 77:02:0021005:166 по адресу: 127254, г. Москва, ул. Руставели, вл. 14.»	ГБУ «Мосгоргеотрест»

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
–	3/6221-19-ИГДИ	Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры на земельном участке с кадастровым номером № 77:02:0021005:37 по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Добролюбова, вл. 8»	ГБУ «Мосгоргеотрест»
		<b>Инженерно-геологические изыскания</b>	
–	15/ГСТ-2021	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8»	ООО «ЦГИ»
–	15/ГСТ-ГФМ-2021	Технический отчет о результатах геофильтрационного моделирования на объекте изысканий: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8»	ООО «ЦГИ»
		<b>Инженерно-экологические изыскания</b>	
–	15/ГСТ-2021-ИЭИ	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры. Секция 2.3», по адресу: г. Москва, ул. Руставели, влд. 14/2, влд. 14/3	ООО «ЦГИ»
		<b>Специальные виды изысканий</b>	
		Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей	
1	67-21-ОБСЕ-1	Том 1. «Техническое обследование зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2.3 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8»	ООО «Олимппроект-Гео»
2	67-21-ОБСЕ-2	Том 2. «Техническое обследование инженерных сетей, расположенных в зоне влияния строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2.3 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8»	ООО «Олимппроект-Гео»

*Перечень электронных документов, содержащих описание результатов инженерных изысканий*

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1.	ИГДИ ТО 3_6221-19-ИГДИ_01	PDF	054DF6F1	3/6221-19-ИГДИ
2.	ИГДИ ПР 3_6221-19_01.pdf	SIG	51A1C8EF	3/6221-19
3.	ИГДИ ТО 3_3980-19-ИГДИ_01	PDF	B3E12A2E	3/3980-19-ИГДИ
4.	ИГДИ ПР 3_3980-19_01.pdf	SIG	172D02AA	3/3980-19
5.	Отчет ИГИ Руставели 2.3_06	PDF	2F61F3FD	15/ГСТ-2021
6.	Отчет ИГИ-ГФМ Руставели 2.3_03	PDF	158B7BAF	15/ГСТ-ГФМ-2021
7.	Отчет ИЭИ Руставели 2.3_05	PDF	8FDE9BE3	15/ГСТ-2021-ИЭИ
8.	ТО ОСК Том 1_05	PDF	E93A10D4	67-21-ОБСЕ-1

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
9.	ТО ОСК Том 2_05	PDF	60074EDB	67-21-ОБСЕ-2

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

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ГУП «Мосгоргеотрест» на основании договора № 3/3980-19 от 28.06.19 г. в июле – декабре 2019 г., и договора № 3/6221-19 от 11.10.19 г. в октябре – декабре 2019 года.

Целью инженерно-геодезических изысканий было получение необходимых топографо-геодезических материалов, в объёме достаточном для подготовки проектной документации.

Система координат – МСК-50.

Система высот – Московская.

В рамках договора № 3/3980-19 выполнены следующие виды работ:

- создание съёмочной сети проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования;
- топографическая съёмка масштаба 1:500,  $h_c=0,5$  м – 15,10 га.
- согласование инженерных сетей.

В рамках договора № 3/6221-19 выполнены следующие виды работ:

- создание съёмочной сети проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования;
- топографическая съёмка масштаба 1:500,  $h_c=0,5$  м – 3,54 га.
- согласование инженерных сетей.

Плано-высотное съёмочное геодезическое обоснование построено путём проложения теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования с помощью электронного тахеометра Trimble S6 DR300+ № 92811589, (св-во № 19354 от 13.03.19, выданное ГБУ «Мосгоргеотрест»). В качестве исходных пунктов использовались пункты опорной геодезической сети города Москвы (ОГС Москвы).

Максимальная средняя квадратическая ошибка определения планового положения пунктов составила не более 30 мм, максимальная средняя квадратическая ошибка определения высотного положения пунктов – не более 50 мм.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнены с точек съёмочного обоснования:

- на открытых участках местности методом ГНСС-наблюдений в режиме кинематики в реальном времени (RTK) комплектом аппаратуры ГНСС фирмы Trimble R8 зав. №5311428397 (св-во № 19884 от 02.10.19, выданное ГБУ «Мосгоргеотрест»).
- на участках с неудовлетворительными условиями для использования метода спутниковых определений тахеометрическим способом электронным тахеометром Trimble S6 DR300+ № 92811589.

Коммуникации обследованы на предмет назначения, направления, диаметра, материала изготовления и количества прокладок.

Поиск местоположения бесколодезных подземных коммуникаций проводился с помощью трассоискателя «RIDGID Seektech SR-20» зав. №213-19658. Фиксирование точек выхода и ввода проводилось методом ГНСС-наблюдений в режиме кинематики в реальном времени (RTK). Не обнаруженные при съёмке коммуникации нанесены на план по исполнительной документации. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласованы.

Камеральная обработка результатов полевых измерений произведена в программе «StarNet». Цифровая версия инженерно-топографического плана подготовлена в формате \*.dwg для «AutoCAD».

По результатам выполненных работ были произведены полевой контроль и камеральная приёмка материалов, о чём был составлен Акт приемочного контроля полевых

и камеральных работ.

По окончании производства работ все материалы изысканий переданы в Геофонд Комитета по архитектуре и градостроительству г. Москвы.

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

Инженерно-геологические изыскания под Корпус 2 были выполнены в марте-апреле 2021 г.

В административном отношении объект расположен в СВАО г. Москвы.

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах моренной равнины. Рельеф участка искусственно выровнен. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 160,41-162,65 м. В целом площадка спланирована, имеет горизонтальную поверхность. Участок застроен зданиями производственного назначения, которые предназначены к сносу. Незастроенная поверхность участка перекрыта бетонными плитами, местами заасфальтирована.

Основными задачами изысканий являлось получение материалов об инженерно-геологических условиях площадки строительства, необходимых и достаточных для принятия проектных решений и выявление неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений.

Исходя из поставленных задач было пробурено 8 скважин (3 скв. – 40 м, 2 скв. – 22 м, 3 скв. – 32 м), выполнено статическое зондирование в 6-ти точках, прессиометрические испытания – 9 опытов, 3 испытания на виброползучесть песчаных грунтов. Из скважин было отобрано 37 проб грунта для лабораторных исследований с целью получения их физико-механических характеристик, произведен отбор проб воды – 4 пробы.

При составлении технического отчета были использованы данные изысканий проведенные на всей площадке строительства многофункционального жилого комплекса (договор № 15/ГСТ-2021 от 31.03.2021 г).

Также были использованы архивные материалы изысканий (Отчет по инженерно-геологическим изысканиям объекта «Многофункциональный жилой комплекс, корпус 1 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры» по адресу: Москва, ул Руставели, вл 14/2, вл 14; ООО «Геоградстрой», 2020 г. (номер договора 012-20-ИГИ).

Лабораторные определения физических и механических свойств грунтов выполнены испытательной лабораторией АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» на основании Аттестата аккредитации аналитической лаборатории.

Камеральная обработка материалов изысканий, изучение архивных материалов, составление технического заключения об инженерно-геологических изысканиях выполнены специалистами ООО «ЦГИ».

По данным ИГИ материалов в геологическом разрезе участка, до глубины 40,0 м, выделяются следующие комплексы отложений:

- отложения четвертичной системы на территории предполагаемого строительства развиты повсеместно и представлены: современными техногенными образованиями (tQIV), водноледниковыми отложениями московской свиты (fQIIms), ледниковыми отложениями московского горизонта (gQIIms), водноледниковыми отложениями донно-московского горизонта (flgQIIId-ms),
- отложения меловой системы (K1) представлены нижним отделом.
- отложения юрской системы на участке строительства вскрыты под четвертичными отложениями и представлены породами волжского (J3v) и оксфордского (J3ox) ярусов верхнего отдела.
- отложения каменноугольной системы на рассматриваемом участке вскрыты локально, под юрскими отложениями оксфордского яруса и представлены элювиальными верхнекаменноугольными отложениями (eC3) глинами твердыми, тяжелый, с включением щебня известняка.

На основании анализа условий залегания грунтов, их состояния и физико-механических свойств выделено 9 (девять) инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Специфические грунты на изучаемой площадке представлены техногенным грунтом (ИГЭ-1).

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием двух водоносных горизонтов – надюрского и юрского.

Площадка изысканий естественно подтопленная применительно к проектируемому зданию.

Площадка изысканий неопасна в карстово-суффозионном отношении (VI категория).

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.) на исследуемой территории не обнаружены.

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов (комплект карт ОСР-97).

Геотехническая категория объекта – II.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

В рамках дополнительного соглашения к договору было произведено геофильтрационное моделирование территории.

Для разработки математической модели исследуемой территории были выполнены следующие виды работ: сбор, анализ и систематизация архивных и фондовых геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических материалов исследований по объекту прошлых лет; геофильтрационная схематизация гидрогеологических условий; разработка базовой геофильтрационной модели; калибровка модели; прогнозное моделирование.

### ***Инженерно-экологические изыскания***

Инженерно-экологические изыскания выполнены в мае 2021 года.

В настоящем отчете в качестве архивных использованы результаты поверхностной пробы № 2 и скважины 2 в слое 0,2-12 м, а также архивные данные измерений ЭРОА радона и МЭД гамма-излучения в зданиях из ранее выполненных исследований результатов инженерных изысканий по объекту «Многофункциональный жилой комплекс. Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуру» по адресу: г. Москва, ул. Руставели, вл. 14/2, вл. 14/3, (апрель 2021 г.).

Целью инженерно-экологических изысканий являлось изучение и оценка инженерно-экологических условий территории строительства объекта.

Основными задачами проведения изысканий являлись:

- химические исследования поверхностного слоя грунта;
- химические исследования толщи техногенных отложений;
- микробиологические исследования поверхностного слоя грунта;
- газогеохимические исследования;
- исследование и оценка радиационной обстановки на участке;
- оценка радоноопасности участка;
- исследования электромагнитных полей;
- исследования шума;
- с выдачей рекомендаций по обращению с грунтами, разрабатываемым в ходе строительных работ.

Выполнены следующие виды работ и исследований:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов;
- опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 18 пробах с глубины 0,0 – 12,0 м);
- опробование грунтов на санитарно-бактериологическое загрязнение в слое 0,0 - 0,2 м (3 пробы);
- газогеохимические исследования – 3 пробы из 1 скважины в слое 1,0-5,0 м при мощности насыпных грунтов на участке до 4,5 м (определение содержания метана, диоксида углерода, кислорода и водорода);

- радиометрическое обследование участка (радиационная съемка на площади 0,74 га) и измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) в 18 контрольных точках – для оценки внешнего гамма-излучения на местности (гамма-съемка), выявление возможных радиационных аномалий;
- измерение МЭД внешнего гамма-излучения в зданиях в 89 контрольных точках;
- опробования почв и грунтов на содержание естественных радионуклидов ( $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$ ) и на наличие техногенного загрязнения ( $^{137}\text{Cs}$ ) в 18 пробах отобранных послойно 0,0 - 12,0 м – для оценки радиационной безопасности почв и грунтов на участке;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта (ППР) в 20 точках – для оценки потенциальной радоноопасности территории;
- измерение ЭРОА радона в зданиях в 88 точках – для оценки радоноопасности зданий.
- измерение шума – 3 точки;
- ЭПМ – 1 точка;
- лабораторные исследования проб почвы (грунта) на загрязненность (тяжелые металлы, нефтепродукты, бенз(а)пирен);
- лабораторные исследования проб почвы (грунта) на микробиологические и паразитологические показатели;
- лабораторные исследования проб почвы (грунта) на содержание компонентов почвенных газов;
- лабораторные исследования проб почвы (грунта) на содержание радионуклидов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Участок изысканий находится за пределами особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значения, водоохраных зон водных объектов, санитарно-защитных зон.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на участке изысканий отсутствуют.

Величины фоновых концентраций не превышают максимальных разовых предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий относятся:

- по степени химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком почвы и грунты со всего участка в слоях 0,0-12,0 м относятся к «допустимой» и «умеренно опасной» категории загрязнения;
- по степени химического загрязнения бенз(а)пиреном почвы и грунты относятся к «чистой», «допустимой» и «опасной» категории загрязнения;
- по содержанию нефтепродуктов – все исследованные образцы не превышают максимально безопасной концентрации 1000 мг/кг;
- по степени эпидемической опасности, в слоях 0,0-0,2 м к «допустимой» и «опасной» категории загрязнения;
- по результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы МЭД внешнего гамма-излучения на обследованной территории находится в пределах 0,09-0,13 мкЗв/ч; мощность эквивалентной дозы МЭД внешнего гамма излучения в зданиях 0,07-0,13 мкЗв/ч, что не превышает нормативного значения 0,3 мкЗв/ч (ОСПОРБ-99/2010);
- в исследованных образцах грунта, радиоактивного загрязнения не выявлено. Предельное значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов не превышает допустимого уровня 370 Бк/кг, что соответствует нормам радиоактивной безопасности (НРБ-99/2009). Грунт относится к I классу строительных материалов и промышленных отходов (наименее опасный).



Строительство на данном участке может проводиться без ограничений по радиационному фактору. Радиационно-экологическая обстановка на обследуемой территории удовлетворительная;

- среднее значение плотности потока радиоактивного радона с поверхности грунта на территории составляет 23 мБк/м<sup>2</sup>с; что не превышает предельно допустимой величины для участков размещения зданий жилого и общественного назначения 80 мБк/м<sup>2</sup>с. (ОСПОРБ-99/2010). Требуемый класс противорадоновой защиты здания – I. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений; среднее значение ЭРОА радона во всех обследованных помещений 6-11 Бк/м<sup>3</sup>, что не превышает нормативного уровня 200 Бк/м<sup>3</sup>. Участок является потенциально радонобезопасным.

Значения эквивалентного и максимального уровней звука в точках измерений на исследуемой территории не превышают допустимые уровни звука.

Измеренные значения электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц на территории проектируемого строительства не превышают допустимые значения.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 грунты участка изысканий характеризуются следующими категориями загрязнения:

- «опасная» - в образцах № 1 (ПП1с) в слое 0,0-0,2 м, № 2 (Скв.1с) в слое 0,2-1,5 м, № 9 (Скв.1к) в слое 0,2-1,5 м, № 10 (Скв.1к) в слое 1,5-3,0 м. Рекомендуются ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;
- во всех остальных образцах - «допустимая». Рекомендуются использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

### ***Специальные виды изысканий***

#### ***Техническое обследование зданий и сооружений***

Период проведения работ по техническому обследованию – июнь 2021 г.

Техническое обследование зданий окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства объекта, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8, выполнено в следующем объеме:

- анализ имеющейся технической документации;
- описание строительных конструкций и элементов зданий с их обмерами – 2 здания;
- описание строительных конструкций сооружений с их обмерами (КПП) – 1 сооружение;
- схематичные чертежи фасадов и разрезов зданий – 3 листа;
- фотографии конструкций - 11 фото;
- составление отчета по результатам выполненного обследования – 1 отчет.

Техническое обследование инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния строительства объекта, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8, выполнено в следующем объеме:

- визуальное обследование теплосети надземной прокладки – 1 коммуникация;
- визуальное обследование водопровода подземной прокладки – 1 коммуникация;
- визуальное обследование канализационного отстойника - 1 сооружение.
- фотографирование конструкций и участка обследования - 9 фото
- составление отчета по результатам выполненного обследования – 1 отчет.

Приборы и инструменты имеют действующие метрологические поверки.

Всего в ходе работ обследовано 6 зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в предварительную зону влияния от проектируемого строительства, с установлением технического состояния строительных конструкций.

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

*Инженерно-геодезические изыскания:*

– изменения не вносились.

*Инженерно-геологические изыскания:*

– внесены дополнения в текстовую часть Технического отчета.

*Инженерно-экологические изыскания:*

– представлены сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическая справка для проектируемого объекта;

– представлены достоверные сведения органов охраны культурного наследия.

*Техническое обследование зданий и сооружений:*

– представлено утвержденное заказчиком задание на выполнение изысканий;

– представлена согласованная заказчиком программа работ;

– откорректирован список использованной литературы;

– указана конструкция фундаментов опор теплосети;

– указана глубина канализационного отстойника.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесённых в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<i>Раздел 1. Пояснительная записка</i>				
1.	01 Раздел ПД 1 ПЗ1_06	PDF	66648748	07-РУС-ПИР-П-ПЗ1
2.	01 Раздел ПД 1 ПЗ 2.1_07	PDF	5B9285F4	07-РУС-ПИР-П-ПЗ2
3.	01 Раздел ПД 1 ПЗ 2.2_07	PDF	ACE2AB57	07-РУС-ПИР-П-ПЗ2
4.	01 Раздел ПД 1 ПЗ 2.3_07	PDF	266A186A	07-РУС-ПИР-П-ПЗ2
<i>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</i>				
5.	02 Раздел ПД 2 ПЗУ_06	PDF	B31EB625	07-РУС-ПИР-П-ПЗУ
<i>Раздел 3. Архитектурные решения</i>				
6.	03 Раздел ПД 3 АР_05	PDF	2B58CDF0	07-РУС-ПИР-П-АР
<i>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</i>				
7.	04 Раздел ПД 4 КР1_03	PDF	8837158B	07-РУС-ПИР-П-КР1
8.	04 Раздел ПД 4 КР2.1_03	PDF	5BF0A70A	07-РУС-ПИР-П-КР2.1
9.	04 Раздел ПД 4 КР2.2_03	PDF	869CE987	07-РУС-ПИР-П-КР2.2
10.	04 Раздел ПД 4 КР2.3_04	PDF	B6D2BC54	07-РУС-ПИР-П-КР2.3
11.	04 Раздел ПД 4 КР3.1.РР_01	PDF	EFD70226	07-РУС-ПИР-П-КР3.1-РР
12.	04 Раздел ПД 4 КР3.2.РР_01	PDF	920E6179	07-РУС-ПИР-П-КР3.2-РР
<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</i>				
<i>Подраздел 1. Система электроснабжения</i>				
13.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 1 ИОС1.1_02	PDF	322E6438	07-РУС-ПИР-П-ИОС1.1
14.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 1 ИОС1.2_02	PDF	664444EB	07-РУС-ПИР-П-ИОС1.2
<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</i>				
<i>Подраздел 2. Система водоснабжения</i>				
15.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 2 ИОС2.1_03	PDF	13F4FBBD	07-РУС-ПИР-П-ИОС2.1
16.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 2 ИОС2.2_02	PDF	F2247DC4	07-РУС-ПИР-П-ИОС2.2
<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</i>				
<i>Подраздел 3. Система водоотведения</i>				

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
17.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 3 ИОС3.1_04	PDF	82E220D2	07-РУС-ПИР-П-ИОС3.1
18.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 3 ИОС3.2_01	PDF	C57E477B	07-РУС-ПИР-П-ИОС3.2
19.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 3 ИОС3.3_01	PDF	076C0C6B	07-РУС-ПИР-П-ИОС3.3
<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</i>				
<i>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</i>				
20.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 4 ИОС4.1_02	PDF	FBDC2B65	07-РУС-ПИР-П-ИОС4.1
21.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 4 ИОС4.2_02	PDF	CE6D5312	07-РУС-ПИР-П-ИОС4.2
<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</i>				
<i>Подраздел 5. Сети связи</i>				
22.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 5 ИОС5.1_03	PDF	542F3DA6	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.1
23.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 5 ИОС5.2_02	PDF	4B26C4C4	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.2
24.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 5 ИОС5.3_02	PDF	3EFE3EDD	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.3
25.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 5 ИОС5.4_02	PDF	9D652C19	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.4
26.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 5 ИОС5.5_02	PDF	0D0891BD	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.5
27.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 5 ИОС5.6_02	PDF	8E62C921	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.6
28.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 5 ИОС5.7_02	PDF	1CAF18D3	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.7
29.	05 Раздел ПД 5 подраздел ПД 5 ИОС5.8_01	PDF	E78F203E	07-РУС-ПИР-П-ИОС5.8
<i>Раздел 6. Проект организации строительства</i>				
30.	05 Раздел ПД 6 ПОС1_03	PDF	B3BC8045	07-РУС-ПИР-П-ПОС1
31.	06 Раздел ПД 6 ПОС2_03	PDF	985668BC	07-РУС-ПИР-П-ПОС2
<i>Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»</i>				
32.	07 Раздел ПД 7 ПОД_03	PDF	DD44F555	07-РУС-ПИР-П-ПОД
<i>Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды</i>				
33.	08 Раздел ПД 8 ООС1_03	PDF	06ED92B0	07-РУС-ПИР-П-ООС1
34.	08 Раздел ПД 8 ООС2_02	PDF	C4B77B0C	07-РУС-ПИР-П-ООС2
<i>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</i>				
35.	09 Раздел ПД 9 МПБ1_03	PDF	C49BF041	07-РУС-ПИР-П-МПБ1
36.	09 Раздел ПД 9 МПБ2_01	PDF	7B8C61ED	07-РУС-ПИР-П-МПБ2
37.	09 Раздел ПД 9 МПБ3_01	PDF	E3AAFA48	07-РУС-ПИР-П-МПБ3
<i>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</i>				
38.	10 Раздел ПД 10 ОДИ_03	PDF	D19A99C6	07-РУС-ПИР-П-ОДИ
<i>Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов</i>				
39.	10-1 Раздел ПД 10-1 ЭЭ_02	PDF	261E96D8	07-РУС-ПИР-П-ЭЭ
<i>Раздел 12. Иная документация. Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</i>				

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
40.	12 Раздел ПД 12 подраздел ПД 1 ТБЭ 03	PDF	34C3E737	07-РУС-ПИР-П-ТБЭ
<i>Раздел 12. Иная документация. Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства</i>				
41.	12 Раздел ПД 12 подраздел ПД 2 СНКПР 02	PDF	BBE07945	07-РУС-ПИР-П-СНКПР
<i>Раздел 12. Иная документация. Подраздел 3. Расчет естественного освещения и инсоляции</i>				
42.	12 Раздел ПД 12 подраздел ПД 3 КЕО 02	PDF	2211027B	07-РУС-ПИР-П-КЕО
<i>Приложения:</i>				
43.	ПД Прилагаемые материалы. КР ОВС 02	PDF	2431E754	07-РУС-ПИР-П-КР.ОВС

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

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

В разделе содержатся сведения об основных технико-экономических показателях проекта, исходно-разрешительной документации, предусмотренной Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87, составе проекта, содержании разделов проекта, а также сведения об организациях, осуществивших подготовку проектной документации, с приложением в полном объеме требуемых копий документов, оформленных установленным порядком, в том числе СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта и СТУ на проектирование и строительство объект, согласованные в установленном порядке.

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

Застройка земельного участка выполнена в соответствии с утвержденным проектом планировки территории, ограниченного:

- с севера – территорией останкинского молочного комбината, территорией ООО «ПЛАМ» и территорией 3 этапа строительства корпуса 1 в составе строения 1.3;
- с востока – территорией завода молочного оборудования «МОЛМАШ» и территорией офисно-складского центра ООО «Лазурит»;
- с юга – территорией перспективной жилой застройки, проездом Добролюбова;
- с запада – территорией перспективной жилой застройки и улицей Добролюбова.

Участок располагается в территориальной зоне, для которой установлен градостроительный регламент. Планируемые к размещению на участке объекты попадают под вид разрешенного использования земельного участка согласно ГПЗУ и ПЗЗ города Москвы.

На рассматриваемом участке располагаются здания, подлежащие сносу, и инженерные сети, подлежащие выносу и демонтажу.

Участок корпуса 2 площадью 0,6956 га размещен частично на территории 2-х участков ГПЗУ: № РФ-77-4-53-3-53-2020-4215 (площадь занимаемой территории 0,7209 га) и № РФ-77-4-53-3-53-2020-4231 (площадь занимаемой территории 2,8093 га).

На территории ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-53-2020-4215:

Земельный участок полностью расположен в границах зоны ограничений передающего радиотехнического объекта «Останкинская телебашня», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Академика Королева, д. 15, корп. 1 в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением от 20.09.2016 № 77.99.32.000.Т.000031.09.16 и постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.06.2003 № 135 «О введении в действие санитарных правил и нормативов – СанПин 2.1.8/2.2.4.1383-03». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 7209 м<sup>2</sup> Суммарная протяженность ЗОЗ от радиопередающего оборудования, установленного на Останкинской ТБ, составляет до 2430,1 м на высоте от

127,6 м.

На территории ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-53-2020-4231:

На территории ГПЗУ выделяются 3 части (№ 1, № 2 и № 3). Часть земельного участка № 1, площадью 443 м<sup>2</sup>, расположена в границах охранной зоны ЛЭП 110 кВ «Ростокинские А и Б» в соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 20.11.2020 № КУВИ-002/2020-40870843.

Часть земельного участка № 2, площадью 400 м<sup>2</sup>, расположена в границах охранной зоны КЛ 110 кВ «Бутырки-Центральная 1,2» в соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 20.11.2020 № КУВИ-002/2020-40870843.

Проектируемый участок корпуса 2 не попадает в границы № 1 и № 2.

Часть земельного участка № 3, площадью 27790 м<sup>2</sup>, расположена в границах санитарно-защитной зоны АО «Останкинский завод напитков» в соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 20.11.2020 № КУВИ-002/2020-40870843.

Санитарно-защитная зона «Останкинского завода напитков» прекращена на основании решения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве от 19 марта 2021 г. № 77-00189. Уточнения в правила землепользования и застройки города Москвы в отношении границ санитарно-защитной зоны объекта по адресу г. Москва, ул. Добролюбова, д. 8 (кад. № 77:02:0021005:37), СВАО вносятся на основании распоряжения № 617 от 21 апреля 2021 года.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны ограничений передающего радиотехнического объекта «Останкинская телебашня», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Академика Королева, д. 15, корп. 1, в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением от 20.09.2016 № 77.99.32.000.Т.000031.09.16 и постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.06.2003 № 135 «О введении в действие санитарных правил и нормативов – СанПин 2.1.8/2.2.4.1383-03». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 28093 м<sup>2</sup>. Суммарная протяженность ЗОЗ от радиопередающего оборудования, установленного на Останкинской ТБ, составляет до 2430,1 м на высоте от 127,6 м.

На территории корпуса 2 располагаются:

- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- спортивная площадка для занятий физкультурой;
- площадки для отдыха взрослого населения;
- хозяйственные площадки для установки контейнеров ТБО.

Машиноместа для постоянного хранения автотранспорта размещаются на существующих парковках в радиусе пешеходной доступности в границах рассматриваемых ГПЗУ:

- 9 м/мест на плоскостных парковках на территории корпуса 2 в границах ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-53-2020-4215;
- 11 м/мест на существующем асфальтовом покрытии вне территории корпуса 2 в границах ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-53-2020-4215;
- 131 м/место на существующем асфальтовом покрытии вне территории корпуса 2 в границах ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-53-2020-4231.

Проектом предусмотрено размещение на рассматриваемой территории 33 м/места:

- 15 м/мест (в т.ч. 2 м/места для МГН, их них 1 м/место для инвалидов-колясочников) для временного хранения автомобилей;
- 9 м/мест (в т.ч. 1 м/место для МГН, оно же для инвалида-колясочника) на приобъектных парковках;
- 9 м/мест для постоянного хранения автомобилей.

### 4.2.2.3. Архитектурные решения

Корпус 2 – многоквартирный, 33-этажный, коридорного типа со встроенными нежилыми помещениями для коммерческого использования на 1 этаже общими размерами 44,1×21 м в осях 1-21/А-Р. Высота здания от отмостки до верха конструктивного элемента составляет 99,48 м. Под всем корпусом запроектировано два подземных этажа и техническое пространство под 1-м этажом высотой не более 1,8 м. Доступ в тех. пространство обеспечен с (минус) 1 подземного этажа через люки размерами 0,6×0,8 м.

В (минус) 2 подземном этаже на отм. (минус) 10,050 размещаются венткамеры, ИТП, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, форкамеры, внеквартирные хозяйственные кладовые.

В (минус) 1 подземным этаже на отм. (минус) 6,350 размещаются венткамеры, ИТП, насосные, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, форкамеры, внеквартирные хозяйственные кладовые, помещения СС и помещения электрощитовых.

Помещения кладовых представляют собой ячейки, выгороженные перегородками не на всю высоту подземного этажа с устройством над кладовыми сетчатого ограждения.

Вертикальная связь с подземными этажами осуществляется посредством двух пассажирских лифтов и двух эвакуационных лестничных клеток с количеством ступеней в одном марше не более 16, ведущих непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей и площадок в чистоте не менее 1 м с высотой поручня не менее 0,9 м и максимальным уклоном, не превышающим соотношение 1:1,25.

На первом этаже (от отм. (минус) 0,200 до +0,200) размещаются две входные группы с лифтовым холлом, помещение уборочного инвентаря, нежилые помещения для коммерческого использования (Ф4.3) с универсальным санузлом и помещением уборочного инвентаря в каждом.

Входы в здание осуществляются с уровня земли без устройства ступеней и пандусов. Для защиты входной зоны от осадков запроектированы над входами в нежилые помещения для коммерческого использования – козырек из закаленного стекла в металлическом каркасе, в жилой части – западающая часть здания.

Нежилые помещения для коммерческого использования (Ф4.3) предназначены для аренды/продажи. Нежилые помещения для коммерческого использования (Ф4.3) имеет свою входную группу и отделены от помещений жилой части глухими противопожарными стенами. В нежилых помещениях для коммерческого использования предусмотрены одинарные тамбуры, помещения ПУИ, универсальные сантехнические кабины доступные для посещения МГН.

Комплектация помещений технологическими и санитарно-техническим оборудованием, мебелью и инвентарем, устройство внутренних перегородок и тамбуров осуществляется за счет средств собственников (арендаторов) после ввода объекта в эксплуатацию.

В жилой части здания запроектирован сквозной проход. При входах устраиваются витражные двери с домофоном и тамбуры: двойной и одинарный тамбур. Согласно СТУ одинарный тамбур оборудован тепловой завесой для эксплуатации в зимний период.

На 2-33 этажах (отм. от +4,260 до +94,160) размещаются: квартиры, лифтовый холл, тамбур-шлюз (зона безопасности МГН), внеквартирные коридоры.

Вертикальная связь надземных этажей обеспечивается двумя эвакуационными лестничными клетками типа Н2 (вход в одну из них через тамбур-шлюз) и четырьмя пассажирскими лифтами без машинного помещения грузоподъемностью 1000 кг со скоростью подъема 2,0 м/с (габариты кабины 1100×2100 мм), два из которых имеют режим перевозки пожарных подразделений.

Лифты имеют остановки на каждом этаже. Вертикальная связь с подземным этажом обеспечивается двумя лифтами с устройством тамбур-шлюза.

Вход с этажа на одну лестничную клетку Н2 предусмотрен через тамбур-шлюз 1-го типа (зону безопасности МГН) с подпором воздуха при пожаре.

Кровля плоская с перепадами высот в центральной части, водосток организованный

внутренний. Проектом не предусматривается организация технического чердака, инженерные коммуникации располагаются под увеличенным по высоте пространством коридора последнего этажа. Выход на кровлю здания осуществляется с незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный люк 2-го типа размером не менее 1,0х1,2 м по вертикальной стальной лестнице в соответствии с СТУ. Ограждение кровли обеспечивается устройством сборного парапета из трехслойных стеновых панелей высотой от конструкции кровли не менее 1,2 м.

С выступающего объема выполнен неорганизованный водосброс на нижний уровень кровли. Доступ на данный участок кровли обеспечивается наружными металлическими пожарными лестницами с нижнего уровня кровли. На возвышающейся части кровли предусматривается металлическое ограждение высотой 1,2 м.

Для обслуживания оборудования, размещенного на кровле, предусмотрены проходы от выхода на кровлю до оборудования, выполненные из негорючих материалов.

В соответствии с заданием на проектирование мусороудаление в доме не требуется.

Для удаления бытовых отходов на придомовой территории жилого комплекса запроектированы мусоросборные контейнеры.

Отделка фасадов:

- цокольной части наружных стен – клинкерной плиткой на клеевом составе;
- наружные стены первого этажа – облицовка клинкерной плиткой в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;
- наружные стены (со второго этажа и выше) – трехслойные сборные железобетонные панели с облицовкой клинкерной плиткой в заводских условиях;
- наружные стены (парапета) – трехслойные сборные железобетонные панели с облицовкой клинкерной плиткой в заводских условиях;
- контрфорсы на кровле – однослойные сборные железобетонные панели;
- витражи входных групп, помещений общественного назначения на первом этаже – двухкамерный стеклопакет в профиле из алюминиевого сплава заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль» или аналог;
- двери наружные – двухкамерный стеклопакет в профиле из алюминиевого сплава заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль» или аналог;
- витражи первого этажа – двухкамерный стеклопакет в профиле из алюминиевого сплава заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль» или аналог;
- фасадные решетки – металлические окрашенные в заводских условиях;
- окна типовых этажей – двухкамерный стеклопакет в ПВХ-профиле заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль» или аналог. Нижняя часть окна выполнена глухой, низ открывающейся створки не менее 0,9 м от пола. С целью предотвращения травматизма и выпадения оконные блоки комплектуются замками безопасности, обеспечивающие блокировку открывания створок;
- козырьки над входами в нежилые помещения для коммерческого использования (Ф4.3) – из закаленного стекла на металлическом каркасе;
- козырьки заглубленной части входов – подвесной потолок из алюминиевых панелей на подсистеме;
- ограждение возвышающейся центральной части кровли – металлическое окрашенное, выполненное в заводских условиях;
- крыльцо западающих входных групп – бетонная брусчатка.

Отделка в квартирах не предусмотрена и выполняется собственником квартиры после ввода объекта в эксплуатацию в соответствии с заданием на проектирование, в санузлах устраивается гидроизоляция, завести на стены на высоту 200 мм. В кухнях и кухнях-нишах для обеспечения безопасной эксплуатации и предотвращения протечек устанавливается запорная арматура.

Отделка нежилых помещений для коммерческого использования (Ф4.3) не предусмотрена и выполняется арендатором (собственником) помещения после ввода объекта

в эксплуатацию в соответствии с заданием на проектирование. В санузлах и ПУИ нежилых помещений для коммерческого использования устраивается гидроизоляция, завести на высоту 200 мм на высоту одного блока. Возведение перегородок выше одного блока выполняет арендатор (собственник) помещения.

Внутренняя отделка технических помещений, мест общего пользования выполняется в соответствии с заданием на проектирование и назначением помещений.

#### **4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Несущая конструктивная схема здания перекрестно-стеновая, состоит из монолитных стен, пилонов и дисков перекрытий.

Конструктивная схема – рамная.

Жёсткость, геометрическая неизменяемость и устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлении обеспечивается ядрами жёсткости, жёсткостью стен, жёсткостью многопролётных рам, образованных жёстким сопряжением вертикальных конструкций с фундаментными плитами, плитами перекрытий и покрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита на естественном основании.

Толщина фундаментной плиты 1500 мм. Абсолютная отметка верха фундаментной плиты корпуса составляет 152,12.

Основанием фундаментной плиты являются слои ИГЭ-7 (пески пылеватые, плотные, водонасыщенные).

Расчетное сопротивление грунта  $R_0$  составляет 288 т/м<sup>2</sup>. Среднее давление от нормативных нагрузок в основании фундаментных плит составляет 55 т/м<sup>2</sup>.

Фундаментная плита устраивается по подготовке из бетона класса В10. Гидроизоляция мембрана LOGICBASE V-SL 2 мм или аналога. Поверх гидроизоляции устраивается защитная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М100, толщиной 50 мм.

Несущие вертикальные конструкции подземного этажа – монолитные железобетонные стены толщиной 300, 250 мм, в зоне лестнично-лифтового узла – 180, 200 мм; Бетон класса В40 W6 F150, арматура класса А500С и А240.

Несущие вертикальные конструкции первого этажа – монолитные железобетонные стены толщиной 180, 250, 300 мм. Бетон класса В40, арматура класса А500С и А240.

Несущие вертикальные конструкции типового этажа – монолитные железобетонные стены толщиной 180, 200, 220 мм. Бетон класса В30, В35, В40, арматура класса А500С и А240.

Плиты перекрытий и покрытия – монолитные железобетонные, над подземным этажом толщиной 200 мм, над типовыми этажами – 180 мм, плита покрытия – 200 мм. Плиты перекрытий типовых этажей имеют консоль 100 мм для крепления наружных ограждающих конструкций. Бетон класса В30, В35, В40, арматура класса А500С и А240.

Лестничные марши и междуэтажные площадки подземного этажа – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Лестничные марши первого и типовых этажей – сборные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 180 мм с опиранием на монолитные междуэтажные и этажные площадки. Арматура класса А500С и А240.

Наружные стены 1-го этажа – стена из газобетонных блоков плотностью D600, толщина 200 мм.

Наружные стены типового этажа – со второго этажа – сборные трехслойные железобетонные навесные панели толщиной 270 мм (80 мм внутренний, 120 мм утеплитель, 70 мм наружный слой). Наружный слой выполняется из бетона В25, W4, F100. Внутренний слой выполняется из бетона В25. Арматура А500С и Вр-I.

Конструкция парапета – наружные трехслойные железобетонные несущие навесные панели толщиной 270 мм, высотой 2200 мм. Толщина внутреннего несущего слоя 80 мм, толщина утеплителя 120 мм, толщина наружного слоя 70 мм. Класс бетона по прочности В25, F100, W4, арматура класса А500С и Вр-I.

Конструкции контрфорсов – однослойные железобетонные элементы толщиной



160 мм, высотой 1750 мм. Бетон В25, F100, W4, арматура класса А500С и Вр-I.

Стены технической надстройки – монолитные железобетонные толщиной 180 и 200 мм.

#### *Оценка влияния строительства*

Работы по оценке влияния строительства выполнены на камеральной стадии методом математического моделирования в соответствии с требованиями «Рекомендаций по определению допустимости дополнительных деформаций городских подземных инженерных коммуникаций, находящихся в зоне влияния строительства (реконструкции) подземных и заглубленных объектов. Филиал ФГУП «НИЦ Строительство» НИИОСП им. Н.М. Герсванова. Москва 2009 г.

Геотехнический прогноз дополнительных деформаций сооружений и подземных коммуникаций от строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8» на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, в том числе оснований окружающей застройки и инженерных коммуникаций» выполнен в 2021 г.

Целью работы является оценка влияния от возведения многоэтажного жилого Корпуса 2 на здания и сооружения окружающей застройки.

Котлован объекта разрабатывается под защитой шпунтового ограждения из стальных труб, частично в естественных откосах. Глубина котлована составляет от 10,1 до 12,3 м.

Для расчета влияния на существующие сооружения от нового строительства было выполнено математическое моделирование с помощью программы PLAXIS 2D, была выбрана упругая идеально-пластическая модель с условием текучести Кулона-Мора.

Выполнено моделирование по трем расчетным сечениям. По результатам моделирования определены дополнительные осадки фундаментов сооружений (конструкций) и относительные разности дополнительных осадок фундаментов сооружений. Так же определен расчетный радиус зоны влияния.

По результатам численного моделирования, расчетная зона влияния составляет от 1,0 до 46,1 м.

Максимальные суммарные дополнительные перемещения существующих сооружений после возведения жилого комплекса составят:

- здание по адресу г. Москва, ул. Добролюбова, д. 8А, стр. 2 расположено на расстоянии 20,21 м от проектируемого котлована. Вертикальные перемещения менее 30,0 мм, относительная разность осадок менее 0,001;
- здание по адресу г. Москва, ул. Добролюбова, д.8А, стр.3 расположено на расстоянии 10,1 м от проектируемого котлована. Вертикальные перемещения менее 30,0 мм, относительная разность осадок менее 0,001;

Максимальные суммарные дополнительные перемещения существующих инженерных сетей после возведения жилого комплекса составят:

- водопровод d150 мм, расположен на расстоянии 17,8 м от проектируемого котлована, максимальные дополнительные перемещения – 22,12 мм;
- теплоточная линия d=4x50+100, расположена на расстоянии 36,7 м от проектируемого котлована, максимальные дополнительные перемещения – 14,53 мм;
- теплоточная линия d=2x300, расположена на расстоянии 37,7 м от проектируемого котлована, максимальные дополнительные перемещения – 14,53 мм;
- водопровод d50мм, расположен на расстоянии 17,8 м от проектируемого котлована, максимальные дополнительные перемещения – 22,12 м.

Полученные дополнительные осадки и перемещения зданий и сооружений окружающей застройки не превышают предельно допустимых значений, прочность, надежность и безопасность конструкций обеспечена.

Полученные от прогнозируемых перемещений напряжения в коммуникациях не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их прочность, сохранность и эксплуатацию.

#### *Ограждение котлована*

Для устройства подземной части здания разрабатывается котлован под защитой шпунтового ограждения из стальных труб, частично в естественных откосах.

Глубина котлована составляет от 10,1 до 12,3 м от естественной поверхности рельефа. Естественные откосы устраиваются в двух уровнях с соотношением  $h:L$  равным 1:1, с промежуточными полками шириной 1,5 метра.

Шпунтовое ограждение устраивается после частичной разработки котлована, с целью уменьшения высоты подпора грунта. Ограждение выполнено из труб 530x8 длиной 16-18 м с шагом 1 м по ГОСТ 10704-91. Обвязочная балка из двутавра 40Б2 и 50Ш2 по ГОСТ Р 57837-2017. Подкосы из труб 377x8 по ГОСТ 10704-91. Раскосы из труб 325x8 и 530x8 по ГОСТ 10704-91.

#### **4.2.2.5. Система электроснабжения**

Электроснабжение жилого дома предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий по второй категории надежности электроснабжения.

В соответствии с техническими условиями АО «МСК Энерго» подключение объекта к внешним сетям электроснабжения выполняет энергоснабжающая организация АО «МСК Энерго».

Расчетная мощность потребления составляет 771,3 кВт, максимально-разрешенная мощность по техническим условиям – 779,4 кВт.

К силовым электроприемникам относятся: электродвигатели насосов (ХВС, ГВС и дренажные), лифты, вентиляторы дымоудаления, станция пожаротушения, переносные электроприемники, включаемые через розеточную сеть, силовые электроприемники квартир, приборы системы пожарно-охранной сигнализации, тепловые завесы на входах в места общего пользования (МОП), электроприемники общеобменной вентиляции.

В соответствии с ПУЭ и СП 256.1325800.2016 проектируемые нагрузки относятся ко II категории электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ.

К I категории относятся электроприемники: охранно-пожарной сигнализации, приводов пожарных насосов, вентиляторов и клапанов дымоудаления, противопожарных клапанов, щитов автоматизации систем противодымной вентиляции, контроллеров, обеспечивающих автоматику противодымных систем, систем оповещения при пожаре, щитов центрального диспетчера, электроприводов, работающих в режиме взаимного резервирования, аварийного и эвакуационного освещения, огней светоограждения, лифтов жилого дома.

Электропитание приборов охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения при пожаре, пожарных насосов, вентсистем дымозащиты здания осуществляется от разных секций вводно-распределительного устройства через устройство автоматического включения резерва (центрального АВР).

Электродвигатели, имеющие технологический резерв, запитываются от разных секций вводно-распределительного устройства через устройство автоматического включения резерва (центрального АВР).

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен для ВРУ жилого дома, нежилых помещений для коммерческого использования (Ф4.3) и ИТП на вводных панелях с помощью многотарифных трехфазных счетчиков активной энергии, установленных в отдельных отсеках панелей ВРУ, а также поквартирно в УЭРВ и в щите учетно-распределительном (ЩУР) для освещения кладовых.

Для обеспечения электроэнергией потребителей проектируемого жилого дома предусматривается установка вводно-распределительных устройств ВРУ-8504М, укомплектованных автоматическими выключателями. От ВРУ-3.1, ВРУ-3.2 предусмотрено питание электроприемников жилого дома, от ВРУ-3.3 питаются электроприемники нежилых помещений для коммерческого использования (Ф4.3), расположенные на 1-м этаже, и ИТП. От ВРУ-3.1 так же предусмотрено питание насосной.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями

ПУЭ (издание седьмое) и действующих нормативных документов. Защита распределительных линий и групповых сетей от перегрузок и коротких замыканий обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. В розеточной сети запроектированы устройства защитного отключения (УЗО).

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами, не распространяющим горение при групповой прокладке и не выделяющим коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, марки ВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети прокладываются согласно:

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;
- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий. Глава 15 Устройство внутренних электрических сетей».

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное, резервное), ремонтное, наружное. Нормируемая освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016. Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и требуемой освещенности.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками мощностью 28, 52 и 71 Вт, которые устанавливаются на металлические опоры высотой 4,0 и 6,0 м.

Электроснабжение наружного освещения осуществляется от ВРШ-НО, устанавливаемого в БРП НО. Распределительная сеть выполняется кабелем с медными жилами марки ВБШв-1 сечением 4x16 мм<sup>2</sup> в траншее в трубах ПНД. Электроснабжение проектируемого ВРШ-НО предусматривается по двум взаимно резервируемым кабельным линиям марки ВБШв-1 сечением 4x35 мм<sup>2</sup> от новой ТП-1 10/0,4 кВ.

Общая мощность установки наружного освещения от ВРШ-НО составляет 3,52 кВт (1,42 кВт для корпуса 2).

Управление наружным освещением – централизованное телемеханическое. Для управления наружным освещением детских и спортивных площадок предусматривается установка шкафов управления с программным устройством, устанавливаемых на опорах.

Тип системы заземления, принятый проектом, TN-C-S, соответствует требованиям ПУЭ изд. 7, гл. 1.7.

Система заземления объекта TN-C-S, выполнена в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Электробезопасность обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Молниезащиту здания предусматривается выполнить, в соответствии с требованиями инструкции СО 153-34.21.122-2003, по III уровню защиты. В качестве молниеприемного устройства принята молниеприемная сетка с шагом 10×10 м (материал сталь диаметром 10 мм), уложенная в стяжку кровли здания. Сетка при помощи токоотводов соединяется с заземлителем молниезащиты (материал сталь диаметром 10 мм).

В качестве заземлителя используется контур из стальной полосы (сталь 40×4 мм), проложенный в земле по периметру здания.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к главной заземляющей шине. Заземлитель присоединяется к ГЗШ.

В составе проектной документации предусматриваются следующие основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности: применение энергосберегающего осветительного оборудования для освещения, снижение потерь в кабельных сетях за счет максимального приближения распределительных пунктов к источнику, равномерное распределение нагрузки, установка узлов учета электроэнергии.

#### 4.2.2.6. Система водоснабжения

Согласно ТУ границей эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям с АО «Мосводоканал» является наружная стена здания.

Ввод водопровода проектируется в соответствии с договором технологического присоединения по отдельному проекту, выполняемому в рамках мероприятий АО «Мосводоканал».

Проектом предусматривается устройство узла учета воды.

Точки подключения к централизованным системам холодного водоснабжения: ВК-1 на водопроводе Д600 в интервале между кол.№ 82265-№ 82218, ВК-2 на водопроводе Д300 в интервале между колодцами № 39689-№ 39690, ВК-3 на водопроводе Д600 в интервале между колодцами № 17037-№ 17038.

Расход на наружное пожаротушение не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется не менее чем от 3-х пожарных гидрантов – проектируемые гидранты на проектируемом водопроводе Д250, выполняемых в рамках договора технологического присоединения.

Существующие сети инженерно-технического обеспечения, проходящие по территории застройки, отключены и ликвидированы, колодцы демонтированы и забутованы.

В помещении водомерного узла установлен водомерный узел со счетчиком ВМХ-50 с импульсным выходом. Для пропуска расхода воды при пожаре на обводных линиях водомерного узла предусмотрены задвижки Д150 в комплекте с электроприводом.

Проектом предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды 1 зоны;
- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды 2 зоны;
- внутренний противопожарный водопровод 1 зоны;
- внутренний противопожарный водопровод 2 зоны;
- трубопровод спринклерной АУПТ 1 зоны;
- трубопровод спринклерной АУПТ 2 зоны;
- трубопровод горячей воды 1 зоны;
- трубопровод горячей воды 2 зоны;
- трубопровод горячей воды циркуляционный 1 зоны;
- трубопровод горячей воды циркуляционный 2 зоны.

Для полива территории предусматривается устройство поливочных кранов в коврах около здания или на фасаде через 60-70 метров по периметру. Трубопровод к поливочным кранам в коврах расположен в здании, для опорожнения системы на зимний период. Также на подводке к поливочным кранам устанавливается регулятор давления и шаровой кран, для отключения на зимний период.

Приготовление горячей воды для потребителей осуществляется в теплообменниках, расположенных в помещении ИТП. В ИТП предусматривается установка циркуляционных насосов системы горячего водоснабжения.

Внутреннее пожаротушение дома обеспечивается кольцевым пожарным водопроводом.

Для подключения к хозяйственно-питьевому водоснабжению собственников квартир проектом предусматривается установка запорной арматуры, водомерной вставки, включающей в себя: обратный клапан, фильтр, манометр, счетчик холодной/горячей воды и регулятор давления после себя для обеспечения оптимального давления. Водомерная вставка предусматривается одна на квартиру и размещается так, чтобы к ней был доступ из внеквартирного коридора. Внутриквартирная разводка осуществляется силами и за счет средств собственников после сдачи объекта в эксплуатацию.

Для возможности подключения к хозяйственно-питьевому водоснабжению нежилых помещений для коммерческого использования проектом предусматривается установка в объеме арендуемого помещения запорной арматуры, водомерной вставки, включающей в себя: обратный клапан, фильтр, манометр, счетчик холодной/горячей воды и регулятор давления после себя для обеспечения оптимального давления. Разводка по с/у

осуществляется силами и за счет средств арендатора.

На 1 этаже здания предусматриваются помещение уборочного инвентаря. Ответвление на водоснабжение помещений ПУИ предусматривается от магистрального трубопровода, с установкой запорной арматуры, фильтра, манометра и регулятора давления после себя. Проектом не предусматривается водомерная вставка на ответвлении к водоразборной арматуре помещений ПУИ. Проектом предусматривается разводка по помещению ПУИ в полном объеме.

Система водопровода холодной воды проектируемого жилого дома предусматривает подачу холодной воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Проектом предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода отдельная с системой противопожарного водопровода.

Система водопровода холодной воды принята двухзонной:

- 1-я зона (с минус 1-го этажа по 17-й этаж) с нижней разводкой магистрального трубопровода в подземном этаже, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по подающим квартирным стоякам.
- 2-я зона (с 18-го по 33-й эт.) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком внеквартирного коридора последнего 33-го этажа, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже.

Для 1 и 2-й зоны запроектировано по одному стояку и узлу учёта холодного водоснабжения на квартиру. Предусматривается установка счетчиков Д15 со встроенным радио выходом.

Разводка труб предусматривается в коммуникационных шахтах, под потолком внеквартирного коридора и в подземных этажах здания.

Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений (не более 4,5 атм. на отметке наиболее низко расположенных приборов) обеспечивается регуляторами давления.

У основания стояков, для возможности спуска воды, предусматриваются шаровые краны Д15.

Проектом предусматривается организация трубопроводной изоляции толщиной не менее 9 мм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды до ввода в эксплуатацию в каждой квартире проектом предусматривается установка одного крана Д15 для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Вода на нужды горячего водоснабжения приготавливается в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемом ИТП. Система горячего водоснабжения проектируется с циркуляцией по магистралям и стоякам. Циркуляция обеспечивается циркуляционными насосами. Температура горячей воды у потребителей принята 60°С.

Система водопровода горячей воды принята:

- 1-я зона (с -1-го этажа по 17-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком внеквартирного коридора 17-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже. Циркуляционные стояки 1-й зоны объединяются в подземном этаже в общую магистральную сеть.
- 2-я зона (с 18-го по 33-й эт.) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком внеквартирного коридора последнего 33-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже. Циркуляционные стояки 2-й зоны объединяются под потолком 17-го этажа в межквартирном коридоре. Далее главный циркуляционный стояк в коммуникационной инженерной шахте опускается на подземный этаж.

На каждом циркуляционном стояке предусматривается установка балансируемых клапанов.

Для 1 и 2-й зоны запроектировано по одному стояку и узлу учёта холодного водоснабжения на квартиру. Предусматривается установка счетчиков Д15 со встроенным радиовыходом.

Разводка труб предусматривается в коммуникационных шахтах, под потолком внеквартирного коридора и в подземных этажах здания.

Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений (не более 4,5 атм. на отметке наиболее низко расположенных приборов) обеспечивается регуляторами давления.

Выпуск воздуха из трубопроводов систем горячего водоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые на стояках в коммуникационных шахтах, в верхних точках систем.

На системе горячего водоснабжения предусматривается установка сильфонных и п-образных компенсаторов. У основания стояков, для возможности спуска воды, предусматриваются шаровые краны Д15.

С целью минимизации тепловых потерь по длине трубопровода, проектом предусматривается организация трубопроводной изоляции толщиной не менее 13 мм.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения дома проектом предусмотрена система противопожарного водопровода, раздельная с системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Предусматривается защита внеквартирных коридоров типовых этаже и блоков кладовых спринклерной автоматической установкой пожаротушения.

Противопожарный водопровод жилого дома выполняется отдельным с системой АУПТ, водозаполненным. В качестве огнетушащего вещества принята вода.

Система внутреннего и автоматического противопожарного водопровода предусматривается двухзонной, с установкой отдельной пожарной насосной станции для каждой зоны:

- 1 зона – со 2-го подземного этажа по 17-й этаж включительно;
- 2 зона – с 18-го по 33-й эт.

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение здания принимаются:

- расход воды на внутреннее пожаротушение в жилой части здания и на подземном этаже при высоте компактной части струи равной 8,0 м и со свободным напором у внутренних пожарных кранов равным 13 м составит 4 струи по 2,9 л/с(каждая);
- расход воды в нежилых помещениях для коммерческого использования на внутреннее пожаротушение при высоте компактной части струи равной 6,0 м и со свободным напором у внутренних пожарных кранов равным 10,0 м составит 1 струю по 2,6 л/с;
- расход воды в подземном этаже с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых на внутреннее пожаротушение при высоте компактной части струи равной 8,0 м и со свободным напором у внутренних пожарных кранов равным 13,0 м составит 2 струи по 2,9 л/с.

К установке принимаются пожарные краны Д50, рукава диаметром 51 мм, длиной 20 м, пожарные стволы с диаметром spryska наконечника 16 мм.

При давлении у пожарного крана более 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Приняты следующие расчетные параметры для автоматического водяного пожаротушения:

- интенсивность орошения – 0,08 л/с\*м<sup>2</sup>;
- расчетная площадь – 60 м<sup>2</sup>;
- расход воды не менее 10 л/с;

– продолжительность тушения – 30 минут.

В качестве узлов управления приняты контрольно-сигнальные клапана (УУ) с двумя сигнализаторами давления на каждом. Узел управления принят фирмы «Тусо» (или аналог).

Для предотвращения скапливания воздуха и полного заполнения водой трубопроводов спринклерных установок, в верхних точках сети предусмотрена установка кранов для выпуска воздуха. В нижних точках системы предусматриваются шаровые краны для опорожнения и промывки трубопроводов. Тупиковые питающие трубопроводы оборудуются шаровыми кранами для промывки системы.

Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике система автоматического и противопожарного водоснабжения жилых строений имеет выведенные наружу по 2 пожарных патрубка для каждой зоны с головками Д80, с установкой в здании обратных клапанов и задвижек.

Расход на пожаротушение подземной части здания составляет 23,55 л/с:

- спринклерное пожаротушение (АПТ) – 17,75 л/с;
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с).

Расход на пожаротушение жилой части 1-й зоны составляет 27,13 л/с:

- спринклерное пожаротушение (АПТ) – 15,13 л/с
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – 11,6 л/с (4 струи по 2,9 л/с).

Расход на пожаротушение жилой части 2-й зоны составляет 27,13 л/с:

- спринклерное пожаротушение (АПТ) – 15,53 л/с;
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – 11,6 л/с (4 струи по 2,9 л/с).

Внутренние магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода Д15-150, прокладываемые в подземном этаже и под потолком последнего этажа каждой зоны, монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* и из стальных оцинкованных труб ГОСТ 10704-91.

Квартирные стояки хозяйственно-питьевого холодного водопровода монтируются из полипропиленовых труб Д40×6,7 PN20.

Квартирные стояки горячего водопровода монтируются из полипропиленовых армированных труб Д32×5,4-40×6,7 PN25.

Главные стояки холодного и горячего хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* и ГОСТ 10704-91.

Трубопровод холодного водопровода для подключения поливочных кранов в ковре, монтируются из напорных труб из полиэтилена SDR11, PN16 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы систем автоматического водяного пожаротушения и противопожарного водопровода выполняются из следующих труб:

- стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, Д65-200;
- стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\*, Д15-50.

Стояки хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода прокладываются в нишах с устройством лючков в местах установки арматуры.

Запорно-регулирующая арматура принимается:

- на системе хозяйственно-питьевого водоснабжения фирмы «Aquasfera» или аналог при Д15-40 (рабочее давление для 1-й зоны не менее 16 бар, для 2-й зоны на подземных этажах не менее 25 бар, на верхних этажах не менее 16 бар), при Д50 и более – «ABO Valve» (рабочее давление для 1-й зоны не менее 16 бар, для 2-й зоны на подземных этажах не менее 25 бар, на верхних этажах не менее 16 бар), или аналог;
- на системе противопожарного водопровода затвор дисковый DINARM BFV-01/W 16 бар с редукторами и встроенными конечными выключателями или аналог.

В пределах типового этажа жилого дома и в блоках кладовых в проекте использованы спринклерные оросители ТУ325 фирмы «ТУСО» (или аналог), устанавливаемые розеткой вниз, колба 5 мм, Кфактор=80, коэф. производительности 0,42, температура срабатывания 57°С.

В качестве узла управления водозаполненной установки принят Узел управления

спринклерный "AV-1" в сборе производства «Тусо» или аналог.

Для выпуска воздуха из системы противопожарного водопровода в верхних точках устанавливаются спускные краны.

Необходимый расход и напор в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 и 2-й зоны обеспечивают группы насосов, установленные в помещении насосной.

- насосная установка 1-й зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения на основе насосов марки 15SV08 фирмы «LOWARA» или аналог (2 рабочих, 1 резервный) с параметрами:  $Q = 5,42$  л/с,  $H = 92,0$  м;
- насосная установка 2-й зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения на основе насосов марки 15SV11 фирмы «LOWARA» или аналог (2 рабочих, 1 резервный) с параметрами:  $Q = 5,40$  л/с,  $H = 140,0$  м.

Необходимые расходы и напоры в системе пожаротушения 1-й и 2-й зоны обеспечивает группы насосов, установленные в помещении насосных.

- насосная установка пожаротушения (ВПП+АУПТ) 1-й зоны, на основе насосов NSCE 50-250 фирмы «Lowara» или аналог (2 рабочих, 1 резервный) с параметрами:  $Q = 27,4$  л/с,  $H = 76,2$  м в комплекте с жockey-насосом 5SV14 фирмы «Lowara» или аналог с параметрами:  $Q = 5,05$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 86,5$  м.
- насосная установка пожаротушения (ВПП+АУПТ) 2-й зоны, на основе насосов NSCS 65-315 фирмы «Lowara» или аналог (1 рабочий, 1 резервный) с параметрами:  $Q = 28,44$  л/с,  $H = 134,4$  м в комплекте с жockey-насосом 5SV23 фирмы «Lowara» или аналог с параметрами:  $Q = 5,18$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 142,0$  м.

Общий расход воды на здание составляет 148,14 м<sup>3</sup>/сут, 24,86 м<sup>3</sup>/ч, 8,95 л/с., в т.ч. расход на горячее водоснабжение 52,9 м<sup>3</sup>/сут, 14,32 м<sup>3</sup>/ч, 5,24 л/с.

Расход на полив территории составляет 3,45 м<sup>3</sup>/сут.

#### 4.2.2.7. Система водоотведения

Водоотведение здания осуществляется в проектируемые колодцы дворовой канализации. Выпуски из здания запроектированы безнапорными Д100, 150.

Отвод дождевых стоков с кровли здания осуществляется с помощью внутренней системы водостока в проектируемые колодцы.

Предусмотрены следующие системы канализации:

- система бытовой канализации жилых помещений;
- система бытовой канализации нежилых помещений;
- система ливневой канализации;
- система дренажной канализации;
- система напорной дренажной канализации.

Границей проектирования систем водоотведения являются:

для бытовой канализации – границы эксплуатационной ответственности по сетям водоотведения АО «Мосводоканал» и Заказчика внешняя стенка колодца/колодцев на выпусках из здания;

для ливневой канализации – внешняя стенка первого колодца за границей земельного участка.

Проектом не рассматривается вопрос необходимости и организации систем производственной канализации нежилых помещений для коммерческого использования 1-го этажа или иных систем водоотведения, не оговоренных в данном проекте.

Проектом предусматривается возможность подключения сетей хозяйственно-бытовой канализации нежилых помещений для коммерческого использования к ответвлениям от отдельной магистральной сети силами и за счет средств арендаторов при условии установки в объеме арендуемого помещения санитарно-технических приборов, отводящие стоки хозяйственно-бытового назначения, не требующих дополнительной очистки.

Проектом предусматривается подключение сетей хозяйственно-бытовой канализации квартир силами и за счет средств собственников жилых помещений, к канализационным стоякам установленных в инженерных шахтах.



Проектом предусматривается установка капельной воронки с разрывом струи 20 мм и механическим запахозапирающим устройством в каждой квартире.

Вытяжная часть канализационных стояков системы бытовой канализации дома выводится через кровлю здания на 0,2 м выше уровня кровли.

Вентиляция системы бытовой канализации нежилых помещений для коммерческого использования 1-го этажа и ПИУ предусматривается при помощи вент-клапанов на стояках (опусках). Установка вент-клапанов осуществляется силами собственников нежилых помещений в случае превышения максимально допустимых расходов для невентилируемых стояков (опусков).

При пересечении перекрытий/стен пластиковыми трубопроводами предусмотрена заделка отверстий с обеспечением предела огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых строительных конструкций (перекрытий), с установкой стальной гильзы и противопожарной муфты.

Прокладка инженерных сетей канализации предусматривается вне объема помещений вnekвартирных кладовых.

Отвод конденсата от сплит-системы предусматривается в бытовую канализацию с установкой капельной воронки разрыва струи 20 мм и механическим запахозапирающим устройством в каждой квартире.

Отвод атмосферных осадков с кровли здания и с ramпы осуществляется через водосточные воронки с электроподогревом Д100 в систему внутренних водостоков.

Принята следующая схема системы внутреннего водостока: атмосферные осадки с кровли здания отводятся через водосточные воронки с электроподогревом, под потолком последнего этажа опускаются в стояк и далее по подземному этажу отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

При пересечении перекрытий/стен пластиковыми трубопроводами предусмотрена заделка отверстий с обеспечением предела огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых строительных конструкций (перекрытий), с установкой стальной гильзы и противопожарной муфты.

Расход атмосферных осадков с кровли здания составляет 20,7 л/с.

В систему канализации условно-чистых вод отводятся следующие стоки:

- утечки от оборудования и трубопроводов с полов помещений подземного этажа и при опорожнении и ремонте систем;
- удаления воды после пожаротушения;
- удаления воды из помещений венткамер, ИТП и насосных.

На 2-33 этажах высотных секций установлены водоотводные трапы/воронки для удаления воды при тушении пожара. Отвод воды после тушения пожара осуществляется в приемки подземной части здания, с установкой обратного клапана.

Для удаления воды после проливов и при опорожнении водяных систем на -1 этаже предусмотрены лотки/трапы, из которых вода по трубопроводам отводится в приемки на -2 этаж.

Для удаления воды после проливов и при опорожнении водяных систем на -2 этаже предусмотрены приемки с дренажными насосами ГНОМ 16-16 или аналог с поплавковыми выключателями: 16 м<sup>3</sup>/ч; 16 м (в пределах жилых строений – один рабочий в каждой приемке и один резервный на складе).

Из приемков вода в автоматическом режиме в зависимости от уровня наполнения приемков откачивается насосами в магистральные трубопроводы и отдельными выпусками от каждой секции отводится в наружную сеть дождевой канализации.

Для удаления пролитой воды, и воды при опорожнении водяных систем в помещении ИТП, предусмотрены приемки с дренажными насосами ТМТ 32М1 13/7,5Сi, компании «Wilо» или аналог. Из приемков вода в автоматическом режиме в зависимости от уровня наполнения приемков откачивается насосами в магистральные трубопроводы и отдельным выпуском через колодец охладитель отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

На напорных линиях дренажных насосов предусматривается установка обратных и

запорных клапанов.

Прокладка инженерных сетей канализации предусматривается вне объема помещений в неквартирных кладовых.

Внутренние сети системы бытовой канализации, водостока и канализации условно чистых стоков прокладываются:

- стояки – в выгороженных несгораемыми конструкциями шахтах;
- магистральные сборные трубопроводы – по подземным этажам вне кладовых.

Система бытовой канализации жилой части 2-33 этажей монтируется из раструбных канализационных труб ПП, в пределах подземных этажей – из безраструбных чугунных труб, типа SML с усиленными хомутами.

Система бытовой канализации нежилой части 1-го этажа монтируется из раструбных канализационных труб ПП.

Сети внутренних водостоков в пределах жилого дома монтируются из напорных труб ПВХ PN16 на клеевом соединении Д110-160, под потолком верхнего этажа из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием.

Стояки системы условно-чистых стоков (выше отметки 0,000) для отвода воды от пожаротушения жилого дома монтируются из раструбных полипропиленовых канализационных труб.

Стояки бытовой и ливневой канализации прокладываются в коммуникационных сантехнических шахтах, выполненных из несгораемых материалов совместно со стояками хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Система условно-чистых стоков для отвода воды из приемков монтируются из напорных труб ПВХ PN10 на клеевом соединении Д50-110, в пределах ИТП из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием.

Отвод конденсата от сплит-систем составляет 10,11 м<sup>3</sup>/сут.

Общий расход бытовых стоков составляет 158,25 м<sup>3</sup>/сут, 8,95 л/с.

*Строительное водопонижение*

В качестве исходных данных для определения дебита водопонижительной системы принят:

- напор (максимальный) в зоне питания,  $H_1 = 13,2$  м;
- коэффициент фильтрации,  $K_1 = 0,5$  м/сут;
- требуемое понижение,  $S_1 = 7,5$  м;
- площадь котлована,  $A = 2202,0$  м.

Приток к котловану составляет 203,6 м<sup>3</sup>/сут, 8,5 м<sup>3</sup>/ч.

При расчетной величине притока к котловану 8,5 м<sup>3</sup>/час и количестве иглофильтров на рассматриваемом периметре (188,0 м) – 250 шт. (шаг 0,75 м), производительность одного иглофильтра составит 0,03 м<sup>3</sup>/час.

Сброс воды, каптированной системой водопонижения, осуществляется в дождевую канализацию.

Перед сбросом воды в сеть дождевой канализации устраивается водобойный колодец Д1,0 из сборных железобетонных колец с водобойной перегородкой.

Сброс воды, собранной иглофильтрами, осуществляется в ближайший колодец ливневой канализации.

Сбросные трубопроводы прокладываются по поверхности земли на подкладках из бруса сечением 100×100×200 мм, укладываемых с шагом 3 м. Слив воды в колодец ливневой канализации выполняется через горловину колодца с установкой временной крышки с прорезью под сбросной трубопровод. Нижний край трубы располагается на 0,5 м выше дна колодца и оборудуется рассекателем из стального листа, установленного на прутах арматуры поперек потока.

На случай эксплуатации системы водопонижения в зимний период, проектом предусмотрена теплоизоляция трубопроводов.

Проектом предусматривается оборудование сбросного трубопровода от иглофильтровых установок водосчетчиком ВСХН-152.

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

Расчетные параметры наружного воздуха:

- холодный период года по параметрам «Б»:
  - температура наружного воздуха  $t_{Н} =$  минус  $25^{\circ}\text{C}$ ;
  - средняя температура отопительного периода  $t_{ср} =$  минус  $2,2^{\circ}\text{C}$ ;
  - продолжительность отопительного периода 205 суток.
- тёплый период года для вентиляции по параметрам «А»:
  - температура наружного воздуха  $t_{НЛ} = 23,0^{\circ}\text{C}$
- для кондиционирования- по параметрам «Б»:
  - температура наружного воздуха  $t_{НЛ} = 26,0^{\circ}\text{C}$ .

##### *Тепловые сети*

Источником тепла являются тепловые сети, теплоноситель – перегретая вода с параметрами  $150-70^{\circ}\text{C}$  (со срезкой  $130^{\circ}\text{C}$ ).

Температурный график на тепловом вводе в летний период  $78-43^{\circ}\text{C}$ , с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Проектирование и прокладка тепловых сетей и вводов в здание осуществляется силами ПАО «МОЭК» в соответствии с договором технологического присоединения.

##### *ИТП*

На вводе теплосети в ИТП предусматривается узел учета тепловой энергии.

Система горячего водоснабжения запроектирована одноступенчатая, двухзонная.

В качестве водоподогревателей систем горячего водоснабжения используются пластинчатые разборные теплообменники (1 рабочий, 1 резервный – в каждой зоне).

Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный – в каждой зоне) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС на подающем трубопроводе тепловой сети к водоподогревателям каждой зоны, предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводами. Система отопления запроектирована независимая, двухзонная.

Система отопления жилой части 1 зона, отопления нежилой части и вентиляции нежилой части присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников (1 рабочий, 1 резервный).

Циркуляция воды в системе отопления жилой части 1 зона, отопления нежилой части и вентиляции нежилой части осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Система отопления 2 зоны присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников (1 рабочий, 1 резервный).

Циркуляция воды в системе отопления 2 зоны осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения, подпитки и заполнения систем отопления предусматриваются установки поддержания давления.

Расчетный расход тепла и теплоносителя:

Потребитель	Расход тепла, Гкал/ч	Расчетная температура сетевой воды, °С	Расчетная температура местной воды, °С
Отопление жилая часть 1 зона	0,369	130-70	80-60
Отопление нежилая часть	0,035	130-70	80-60
Отопление 2 зона	0,364	130-70	80-60
Вентиляция нежилая часть	0,054	130-70	80-60
ГВС 1 зона	0,589	78-43	65-5
ГВС 2 зона	0,588	78-43	65-5
ГВС общее	1,029	78-43	65-5
Итого	1,851		

Магистральные трубопроводы систем теплоснабжения выполнены из стальных горячедеформированных труб ст. 20 по ГОСТ 8732-78. Магистральные трубопроводы системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб, ст. 20 под накатку резьбы 15 – 40 мм по ГОСТ 3262-75\*.

Покрытие антикоррозийное кремнеорганической эмалью КО-8101 в два слоя. Тепловая изоляция выполняется из минеральной базальтовой ваты на синтетическом связующем с внешним покрытием алюминиевой фольгой.

#### *Отопление*

Для жилой части здания предусматривается устройство централизованной комбинированной двухтрубной системы отопления. Система отопления тупиковая с поквартирной разводкой трубопроводов, с вертикальными стояками расположенными в общем коридоре, с плинтусной разводкой металлополимерными трубами в защитной гофтрубе от подающей и обратной магистралей. Подающие и обратные магистрали от секционного узла управления к стоякам прокладываются на уровне -1 этажа и технического этажа.

Во избежание превышения рабочего давления на арматуре и приборах нижнего этажа принято разделение стояковой системы на 2 независимые части.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы с нижним подключением. Для регулирования теплоотдачи на подводе отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами с предварительной настройкой. Установка всех приборов – открытая.

В качестве приборов учета использованы распределители тепловой энергии с визуальным снятием показаний. Монтаж данных устройств необходимо выполнять согласно требованиям производителя оборудования.

Входные группы на первом этаже отапливаются посредством отдельной ветки от секционного узла управления жилой части, по двухтрубной схеме.

На ответвлении от узла управления, на подающем и обратном трубопроводах, устанавливаются регулирующие клапаны.

В качестве отопительных приборов применяются стальные трубчатые радиаторы.

Предусмотрена возможность отключения отопительного прибора и слив воды для проведения ремонтных работ при помощи отключающих и спускных шаровых кранов.

Во входных группах жилой зоны, предусмотрена установка воздушных тепловых завес.

Тепловые завесы, предусмотренные на входах в нежилые помещения БКТ первого этажа, устанавливаются силами арендаторов. Управление завесой осуществляется выносным ПДУ со встроенным в него терморегулятором.

На всех стояках системы отопления жилой части предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. Регулирующая арматура устанавливается на подающем и обратном трубопроводе для гидравлической балансировки системы; для возможности отключения, опорожнения и проведения ремонта устанавливаются отключающие и спускные шаровые краны. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики, установленные на шаровые краны, а также кранов Маевского, смонтированных в отопительные приборы.

Для компенсации тепловых удлинений на вертикальных стояках системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты:

- Ду = 15-50 мм включительно - из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\*;
- диаметром свыше Ду = 50 мм – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые по подвалу, во входных тамбурах, в том числе транзитные участки по помещениям 1-го этажа подлежат изоляции минераловатными цилиндрами. Перед тепловой изоляцией поверхность труб очищается и покрывается антикоррозийным составом ГФ-021 в два слоя.)

Для уменьшения тепловых потерь трубопроводами проектом предусмотрено применение тепловой изоляции: трубчатой тепловой изоляции из вспененного полиэтилена группы горючести Г1- для трубопроводов, прокладываемых в надземных этажах; цилиндров из каменной ваты группы горючести НГ- для трубопроводов, прокладываемых в подземных этажах.

В помещениях подземных этажей предусматривается поддержание температуры не ниже 12°C.

Отопление кладовых предусматривается за счет теплопоступлений от трубопроводов.

Отопление технических помещений подземного этажа осуществляется за счет теплопоступлений от оборудования.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Предусмотрено отдельной веткой отопление лестничных клеток подвала от узла управления жилой части 1 зоны.

Согласно СТУ в лестничных клетках допускается размещение радиаторов отопления на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей.

Для гидравлической увязки ответвлений системы отопления предусмотрена установка ручных и автоматических балансировочных клапанов на секционных узлах и стояках, а также на поэтажных коллекторах. Размещение арматуры в подземном этаже предусмотрено вне расположения вентквартирных кладовых.

Проход трубопроводов через строительные конструкции осуществляется в стальных гильзах с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Температуру внутреннего воздуха принять:

- жилая комната +20 °С;
- жилая комната угловая +22 °С;
- кухня +18 °С;
- ванная комната, совмещенный с/узел +25 °С;
- нежилые помещения для коммерческого использования +18 °С;
- МОП (вестибюль, ЛК, коридор) +16 °С.

*Вентиляция и кондиционирование*

Вентиляция жилых домов запроектирована приточно-вытяжная с естественным и

механическим побуждением.

Приток естественный, через регулируемые оконные клапаны и открывающиеся фрамуги.

Вытяжная вентиляция механическая, с помощью крышных вентиляторов, установленных на технической надстройке кровли.

Для вытяжных систем общеобменной вентиляции квартир, предусматривается резерв вентилятора для каждой вентиляционной системы (вентилятор храниться на складе службы эксплуатации).

Удаление воздуха из квартир предусмотрено через помещения кухонь и санузлов через регулируемые вытяжные решетки и вытяжные регулируемые диффузоры. Присоединение вытяжных воздуховодов квартир к сборному вытяжному вертикальному каналу предусматривается воздуховодами - спутниками длиной не менее 2 м, с дроссель-клапанами.

Из помещений кухонь и санузлов последнего этажа предусмотрены самостоятельные воздуховоды, с установкой индивидуальных осевых канальных вентиляторов, выходящие на кровлю. Предусмотрены шумоглушители на уровне технадстройки перед вентиляторами.

Предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция помещений подвальной части с резервированием вентиляционного оборудования. Вытяжная вентиляция с помощью крышных вентиляторов, установленных на технической надстройке кровли. Приточная вентиляция с помощью канальных вентиляторов, установленных в венткамере.

Транзитные воздуховоды и воздуховоды-спутники прокладываются в зоне межквартирных коридоров и покрываются огнезащитным материалом с нормируемым пределом огнестойкости: не менее EI60 – при прокладке воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека; не менее EI 150 – при прокладке воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Согласно СТУ вертикальные коллекторы, в том числе вертикальные коллекторы с воздушными затворами, допускается присоединять к общему горизонтальному коллектору, с установкой противопожарных нормально открытых клапанов в местах присоединения к общему горизонтальному коллектору. Допускается транзитная прокладка указанных воздуховодов через категорируемые помещения при условии выполнения пределов огнестойкости воздуховодов не менее EI 150 (или выполнении их в шахтах с пределом огнестойкости не менее EI150) в объеме указанных помещений.

На магистральных воздуховодах, при присоединении к вентиляторам, установлены шумоглушители.

Предусмотрена приточная вентиляция межквартирных коридоров, работающие в летний период.

Поэтажные воздуховоды приточных систем вентиляции межквартирных коридоров и лифтовых холлов прокладываются за подшивными потолками и присоединяются к сборным вертикальным воздуховодам с установкой противопожарных нормально открытых клапанов со степенью огнестойкости EI 60.

Воздух из лестничных клеток удаляется крышными вентиляторами, установленными на кровле.

Предусматривается приточная вентиляция лобби.

Вентиляция нежилых помещений для коммерческого использования первого нежилого этажа принята с механическим побуждением. Для подключения вытяжных систем предусматриваются воздуховоды из оцинкованной стали с выбросом воздуха выше кровли здания. Для присоединения приточных установок предусмотрена установка жалюзийных решеток на фасаде здания не ниже 2 м от уровня земли.

Из внеквартирных кладовых, расположенных в подземном этаже, предусматривается механическая вытяжная вентиляция крышными вентиляторами. Приточные установки канального типа с шумоглушителями устанавливаются в венткамере, расположенной в подземном этаже. Забор воздуха для приточных установок осуществляется с фасада здания решеткой, установленной на высоте не менее 2 м от уровня земли.

Для технических помещений, расположенных в подземном этаже, предусмотрена механическая вентиляция.

Воздуховоды для систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80\*.

В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях проектом предусмотрена возможность охлаждения воздуха жилых помещений сплит системами. Для установки наружных блоков сплит-систем предусмотрены корзины над окном жилой комнаты. Для квартир на последнем этаже наружные блоки устанавливаются на кровле здания.

Отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров предусматривается по дренажным трубопроводам из полипропилена в стояки К1, расположенные в шахтах в помещениях санузлов. Присоединение дренажного трубопровода к стояку К1 осуществляется с разрывом струи с помощью капельной воронки с сухим сифоном.

Для создания комфортных условий кабинетов в нежилых помещениях для коммерческого использования предусмотрена возможность установки сплит-систем кондиционирования воздуха (силами арендаторов).

#### *Противодымная защита*

В здании предусмотрены необходимые системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- системы вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров жилой части;
- системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров кладовых;
- подача воздуха в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
- подача воздуха в нижнюю часть коридоров кладовых для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
- система приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения;
- система приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения с электроподогревом;
- системы приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в шахты лифтов;
- системы приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в лестничные клетки типа Н2;
- системы приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в лифтовый холл (тамбур-шлюз) в подземном этаже;
- системы приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в тамбур-шлюзы в подземном этаже;
- системы приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха в тамбур-шлюз на первом этаже.

На вертикальных воздуховодах, проходящих по высоте всего здания и имеющих температуру перемещаемого газа более 100°С, для компенсации линейных тепловых расширений предусмотрена установка термостойких гибких вставок через каждые 3 этажа.

Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции предназначены для удаления образующихся при пожаре дымовоздушных смесей Т=до 600°С в течении 120 мин. Выброс продуктов горения производится над кровлей крышными вентиляторами дымоудаления с вертикальным выбросом не ниже 2 м от уровня кровли.

Компенсация объемов удаляемых продуктов горения из коридоров здания предусмотрена механическая. Подача воздуха осуществляется через противопожарные клапаны с электромагнитным приводом, установленные в нижней части коридоров.

Согласно СТУ компенсирующую подачу наружного воздуха приточной противодымной вентиляции в вестибюлях на 1 этаже допускается предусматривать за счёт

воздуха, поступающего через открытые проемы лифтовых шахт (за исключением лифта для пожарных), оборудованных системами подпора воздуха.

Согласно СТУ подпор воздуха осуществляется в верхнюю часть лифтовых шахт вентиляторами, расположенными на кровле, включаемыми от датчика пожарной сигнализации. Согласно СТУ в подземный этаж опускаются два лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для незадымляемых лестничных клеток Н2 предусматривается распределенная подача воздуха на 16-м и 33-м этажах.

Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции устанавливаются на кровле здания, а также в венткамере подземного этажа и включаются от датчика пожарной сигнализации.

Подача воздуха в пожаробезопасные зоны, согласно СТУ, предусмотрен двумя системами: без нагрева и с электроподогревом до +18°C.

Для поддержания заданного перепада давления не более 150 Па на закрытых дверях тамбур-шлюзов подвала, а также лифтового холла (тамбур-шлюза) предусматривается установка клапана избыточного давления в противопожарном исполнении в проеме строительных конструкций.

Для тамбур-шлюза на первом этаже предусмотрен клапан избыточного давления КИД в противопожарном исполнении. Выброс поступающего воздуха осуществляется в форкамеру.

Согласно СТУ допускается предусматривать устройство общих систем и общих вентиляционных каналов приточно-вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилых этажей и вестибюлей первого этажа.

Согласно СТУ допускается предусматривать общие приемные устройства наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции с устройством общих воздухозаборных шахт и воздуховодов, имеющих предел огнестойкости не менее EI 150.

Согласно СТУ допускается не устанавливать обратные клапаны перед вентиляторами систем вытяжной противодымной вентиляции, устанавливаемых на кровле, а также применять на кровле обратные клапаны с ненормируемым пределом огнестойкости для систем приточной противодымной вентиляции при условии установки поэтажных нормально закрытых противопожарных клапанов.

Воздуховоды для систем приточной противодымной вентиляции приняты класса герметичности «В» из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм по ГОСТ14918-80\* с соединением на ниппелях или на фланцах с уплотнением резиновыми прокладками.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции приняты класса герметичности «В» из тонколистовой стали толщиной не менее 0,8 мм. Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции соединяются на фланцах с уплотнением негорючими материалами.

Согласно СТУ допускается транзитная прокладка воздуховодов систем общеобменной и противодымной вентиляции через лифтовые холлы (тамбур-шлюзы), лестничные клетки, пожаробезопасные зоны в конструкциях с обеспечением предела огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции жилой секции устанавливаются на расстоянии не менее 15 м от вентиляторов систем дымоудаления подземной автостоянки.

Предел огнестойкости воздуховодов систем противодымной вентиляции:

- для воздуховодов систем вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилой части и внеквартирных кладовых (за пределами обслуживаемого пожарного отсека) – EI150;
- для воздуховодов систем вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилой части и внеквартирных кладовых (в пределах обслуживаемого пожарного



- отсека) – EI60;
- для воздуховодов систем подачи воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части и внеквартирных кладовых (за пределами обслуживаемого пожарного отсека) – EI 50;
- для воздуховодов систем подачи воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора и внеквартирных кладовых (в пределах обслуживаемого пожарного отсека) – EI60;
- для воздуховодов систем систем приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза (лифтового холла) в пределах обслуживаемого пожарного отсека – EI60;
- для воздуховодов систем систем приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза (лифтового холла) за пределами обслуживаемого пожарного отсека – EI150;
- для воздуховодов систем систем приточной противодымной вентиляции зоны МГН – EI 120;
- для воздуховодов систем, защищающих шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений – EI 120;
- для транзитных воздуховодов систем, обслуживающих другой пожарный отсек – EI150.

Предел огнестойкости нормально-закрытых противопожарных клапанов:

- в системе вытяжной противодымной вентиляции из подземного этажа, коридоров жилой части – не менее EI60;
- в системе подачи воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров и коридоров подземного этажа – не менее EI60;
- в системе приточной противодымной вентиляции помещения зон безопасности – не менее EI120;
- в системе приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза (лифтового холла) – не менее EI60;
- в системе приточной противодымной вентиляции лестничных клеток Н2 – не менее EI120;
- в системе приточной противодымной вентиляции шахт лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» – EI 120.

#### 4.2.2.9. Сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилого дома: сетью телефонной связи; системой кабельного телевидения; системой радиофикации; системой оповещения при ЧС; системой мультисервисной связи; системой охранного телевидения; системой охраны входов; системой контроля и управления доступом; опорной сетью передачи данных; автоматизированной системой коммерческого учета энергоресурсов; автоматизированной системой управления и диспетчеризации лифтового оборудования; автоматизированной системой управления и диспетчеризации инженерного оборудования; системой обратной связи МГН с диспетчером.

Подключение объекта к сетям связи предусмотрено в соответствии с требованиями технических условий.

Для подключения сетей телефонизации, телевидения и интернета проектируемого объекта проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля. Волоконно-оптический кабель для сети связи (ООО «ЛОВИТЕЛ») прокладывается в проектируемой кабельной канализации. Кабельная канализация от корпуса 1.1 до НК-10 проектируется по титулу 02-РУС-ПИР/2020-П-ИОС5.17. Кабельная канализация от НК-10 до корпуса 2 проектируется по титулу 07-РУС-ПИР-П-ИОС 5.6.

Прокладка кабеля связи выполняется от ГЦУС в корпусе 1.1, (запроектирован по титулу 02-РУС-ПИР/2020-П-ИОС 5.23, см. Часть 23. Наружные кабели связи. Строение 1.1) до ЦУС в корпусе 2. Для прокладки в кабельной канализации выбран оптический кабель ИКСЛнг(А)-HF-M4П-A8-2.7 фирмы Интегра-кабель. В корпусе 2 устанавливается кросс оптический на 8 портов КРУС-8.

*Система пожарной сигнализации и противопожарная автоматика. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.*

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности, СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009 и СТУ объект оборудуется:

- автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений пожарными извещателями. Система АПС выполняется на базе оборудования «РУБЕТЕК РУС». АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты.
- для передачи извещений от системы автоматической пожарной сигнализации на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), в ФКУ ЦУКС МЧС России по г. Москве, проектом предусмотрена объектовая станция и ретранслятор радиосистемы передачи извещений "Стрелец-Мониторинг". Для обмена информацией между элементами системы используется двухсторонний радиоканал на выделенных для МЧС частотах в диапазонах 146...174 МГц и 403...470 МГц. Выдача сигнала о пожаре осуществляется с ППК-01-64;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:
  - 2-го типа – во встроенных (пристроенных) нежилых помещениях для коммерческого использования, подземной части жилых корпусов и пристроенном блоке технических помещений;
  - 3-го типа – в каждом жилом корпусе.

СОУЭ для 2-го и 3-го типа строится на базе приборов приемно-контрольных ППК-01-64, с помощью следующих устройств:

- речевые (ОР-Р-01 «РУБЕТЕК») и световые (Маяк-24-СТ) оповещатели;
- комбинированные (Маяк-24-КПМ) и звуковые (Маяк-24-ЗМ) оповещатели.

При поступлении сигнала пожар от АПС или АУПТ в систему СОУЭ происходит трансляция через речевые оповещатели сообщений о пожаре, записанных в энергонезависимой памяти приборов в соответствии с п.7.4.3 ГОСТ 53325-2012;

- системой противопожарной автоматики (управление системами общеобменной вентиляции воздуха, дымоудаления и подпора воздуха, пожаротушения, управления лифтами).

#### **4.2.2.10. Проект организации строительства**

В проекте разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства и реконструкции зданий, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, продолжительность и календарный план строительства, ведомость основных объемов СМР, указания и рекомендации по производству СМР, охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды. На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники.

Общая продолжительность строительства принята 60,0 месяцев, в т.ч. подготовительный период – 1,0 месяц. Численность работников в наиболее многочисленную смену составляет 56 человек.

#### **4.2.2.11. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.**

В состав работ по освобождению строительной площадки для строительства входит демонтаж (снос) зданий и сооружений, сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с приказом от 01.04.2021 АО «ОЗН»:

- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 1;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 2;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 3;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 4;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 5;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 6;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 7;
- ул. Добролюбова, д. 8А, стр. 4;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 9;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 10;
- ул. Добролюбова, д. 8, стр. 16.

До начала производства работ по демонтажу конструкций или сносу зданий и сооружений выполняются подготовительные мероприятия, предусмотренные проектом производства работ.

Проектом принимается комбинированный метод разрушения объектов (снос), основанный на применении сменного рабочего навесного оборудования на базовой машине – экскаваторе, а также применении ручного инструмента. Для разрушения строительных конструкций механизированным способом применяются гидравлические ножницы, гидравлический молот и ковш, ручным способом – стенорезные машины, перфораторы, болгарки или отбойные молотки.

#### **4.2.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

В разделе выполнена комплексная оценка воздействия на состояние окружающей среды, выполнены необходимые расчеты на периоды сноса, строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов с учетом требований экологической безопасности охраны здоровья населения.

##### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

В период ведения строительных работ основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели строительной техники, земляные, сварочные и асфальтоукладочные работы. В атмосферу ожидается поступление 11 наименований загрязняющих веществ.

Для снижения негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха в период строительства предусмотрено: проведение работ минимально необходимым количеством технических средств в соответствии с разработанным графиком совместной работы, исключение простоев техники с работающими двигателями.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели подъезжающего автотранспорта. Расчетное количество выбросов в атмосферу составит – 0,066847 т/год загрязняющих веществ семи наименований.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта, на ближайших нормируемых объектах в период эксплуатации, не превысят допустимых значений.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Приказом Министерства Природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений в части воздействия на состояние атмосферного воздуха допустима.

##### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

На период ведения строительных работ, временное водоснабжение и канализование осуществляется от существующих сетей.

При выезде с территории стройплощадки предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. На территории бытового городка строителей предусмотрена установка сертифицированных биотуалетов, обслуживание которых будет производиться по договору с сертифицированной организацией.

Предусмотрен организованный сбор поверхностных сточных вод со строительной площадки системой временных водоотводных лотков и зумпфов в герметичные резервуары-отстойники, обеспечивающие механическое осаждение не менее 70% взвешенных веществ. Осветленный поверхностный сток подлежит вывозу автоцистернами в ближайший колодец дождевой канализации.

В период эксплуатации водоснабжение объекта предусмотрено от существующей городской водопроводной сети. Отвод сточных вод осуществляется в городские сети канализации. Общий хозяйственно-бытовой сток объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ будет соответствовать показателям стока с селитебных территорий и подлежит отводу в проектируемые колодцы и далее в существующую сеть городской ливневой канализации.

При выполнении предусмотренных мероприятий, реализация проектных решений допустима.

#### *Мероприятия по обращению с отходами*

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при строительстве объекта и отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

В процессе проведения строительных работ, отходы подлежат временному накоплению в бункерах, устанавливаемых на стройплощадке. Проектом предусмотрен отдельный сбор отходов, регулярное удаление отходов на договорной основе со специализированными организациями.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов 11 наименований и общим расчетным количеством 284,865 т/год. Наименования приняты в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Предусмотрено устройство специально-оборудованных мест для временного накопления отходов на территории объекта, в том числе открытой площадки с установкой контейнера для бытовых отходов.

При выполнении предусмотренных правил и требований обращение с отходами реализация проектных решений допустима.

Территория объекта находится вне зон экологических ограничений: территорий объектов культурного наследия и их зоны охраны, ООПТ и их охранных зон, объектов природного комплекса, водоохраных зон, прибрежных защитных и береговых полос, охранных зон объектов электроэнергетики.

Рассматриваемый объект не является источником химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека. Санитарно-защитная зона для данного объекта, согласно п. 1. «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных ПП РФ от 03.03.2018 г. № 222 не устанавливается.

Размещение объекта не противоречит п. 5 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных ПП РФ от 03.03.2018 г. № 222.

В проекте представлен порядок обращения с грунтами на участке ведения работ.

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

Приведена программа по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствия их воздействия на экосистему региона.

Разработана программа экологического мониторинга.

#### **4.2.2.13. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований, в том числе инсоляции и естественного освещения**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни-столовые квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21. Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из холлов.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

#### **4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, ст. 15, ст. 17 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее по тексту – № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ).

На проектируемый объект капитального строительства представлены согласованные в установленном порядке специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты (далее – СТУ).

Расстояния от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Проезды и подъезды для пожарной автотехники к зданию предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СТУ.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации

ст. 80 и 90 ФЗ-123 подтвержден Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты запроектирован не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на наружной городской водопроводной сети (СТУ).

Высота жилых секций, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проёма (окна) в наружной стене не превышает 100 м.

Корпус 2.3 принят единым пожарным отсеком, высотой более 75 м (но не более 100 м) с встроенными общественными помещениями первого этажа и подземной частью на двух подземных этажах, с размещением блоков хозяйственных кладовых (отдельных хозяйственных кладовых), технических и служебных помещений, в границах проекции корпуса. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 1300 м<sup>2</sup>. Класс функциональной пожарной опасности пожарного отсека Ф1.3. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Фасадные системы предусмотрены класса конструктивной пожарной опасности К0.

Объект (здания) предусмотрен I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R(REI) 150 (колонны, перекрытия и другие элементы здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре).

Комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности:

- выделение размещаемых в подземной части здания помещений (индивидуальные тепловые пункты (ИТП), трансформаторные (ТП) (только с сухими трансформаторами), главные распределительные щиты (ГРЩ), распределительные узлы (РУ), электрощитовые, венткамеры и другие технические помещения) ограждающими конструкциями (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 с заполнением проёмов противопожарными элементами 1-го типа;
- выделение размещаемых в одном помещении насосных станций хозяйственно-бытового водоснабжения и пожаротушения ограждающими конструкциями (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 с заполнением проёмов противопожарными элементами 1-го типа;
- устройство в здании не менее двух лифтов с режимом работы «транспортирование пожарных подразделений» (далее – лифт для пожарных) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности» без остановки лифта для пожарных в уровне технического пространства;
- устройство входов в лифты для пожарных на надземных этажах (кроме первого) через лифтовые холлы (тамбуры) с противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60, с заполнением проёмов противопожарными дверями 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Входы в лифты для пожарных в подземной части предусмотрены через тамбур-шлюз (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре, выделенный противопожарными перегородками с повышенным пределом огнестойкости до не менее EI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, без устройства дренчерных завес;
- устройство пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения (МГН) на лестничных клетках, тамбур-шлюзах при выходах в лестничную клетку, лифтовых холлах лифта для пожарных или вблизи него, на расстоянии не более 15 м. При этом лифт для пожарных может находиться в группе с другими пассажирскими лифтами при условии заполнения проёмов лифтовых шахт дверями 1-го типа. При

- проектировании пожаробезопасных зон допускается располагать над и под ними помещения другого функционального назначения при условии обеспечения предела огнестойкости междуэтажного перекрытия не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток;
- выделение ограждающих конструкции лестничных клеток при смещении внутренних стен в горизонтальной проекции (в том числе горизонтальные переходные участки при устройстве выходов) с пределом огнестойкости стен указанных лестничных клеток;
  - устройство при выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям предусмотрено одно из следующих решений:
    - устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов), высотой не менее 900 мм, совместно с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом толщиной 6 мм с наружной стороны. Высота участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажных поясов) совместно с фрамугой должна быть предусмотрена не менее 1200 мм;
    - устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) высотой не менее 900 мм с устройством остекления с пределом огнестойкости E 30. Глухой участок наружной стены совместно с указанным остеклением должен быть высотой не менее 1200 мм;
    - устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) высотой не менее 1200 мм, при этом высоту указанных участков допускается определять, путем суммирования вертикальных и горизонтальных участков строительных конструкций и элементов фасадов, предусмотренных с пределом огнестойкости не менее EI 60. Измерение расстояния следует осуществлять по контуру (повторяя контур));
  - устройство при несоблюдении расстояния по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания (менее 1,2 м) противопожарного заполнения проема в наружной стене здания соответствующими элементами не ниже 2-го типа;
  - устройство транзитной прокладки инженерных коммуникаций и воздуховодов систем общеобменной и противодымной вентиляции через лифтовые холлы (тамбур-шлюзы), лестничные клетки, пожаробезопасные зоны в конструкциях с обеспечением предела огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций. Водонаполненные трубопроводы систем водоснабжения, водоотведения (канализации), отопления, холодоснабжения и водяного пожаротушения, выполненные из материалов НГ прокладываются без устройства указанных коробов (шахт), при этом узлы пересечения противопожарных преград трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих преград;
  - устройство в лестничных клетках радиаторов отопления на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей;
  - устройство выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже через тамбур-шлюз;
  - устройство технических пространств, высотой в чистоте (от пола до потолка) менее 1,8 м (этажом не является), для прокладки инженерных коммуникаций (сетей и/или систем инженерно-технического обеспечения) без размещения инженерного оборудования и без постоянного пребывания людей, с отделением их от смежных этажей противопожарными преградами, с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости междуэтажного перекрытия здания. Из указанных пространств площадью не более 300 м<sup>2</sup> допускается предусматривать один аварийный выход (без устройства эвакуационного), ведущий на путь эвакуации,

через противопожарную дверь размером не менее  $0,75 \times 1,5$  м или через противопожарный люк размером не менее  $0,6 \times 0,8$  м с пределами огнестойкости не менее EIS 60, а на каждые последующие полные и неполные  $1000 \text{ м}^2$  площади следует предусматривать еще не менее одного такого аварийного выхода. В пространстве (при наличии горючих материалов (за исключением: трубопроводов систем канализации, дренажа, водоснабжения, отопления, выполненных из полимерных материалов, изоляционных материалов воздухопроводов и трубопроводов, относящихся к материалам группы горючести не выше Г1, кабельных линий с объемом горючей массы не более 1,5 л на 1 метр кабельной линии)) предусмотрено устройство систем противопожарной защиты (внутреннего противопожарного водопровода, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, противодымной защиты, а также устройство спринклерных оросителей, с параметрами (интенсивность орошения, расход воды, время работы, минимальная площадь, расстояние между оросителями) согласно СП 5.13130.2009, как для помещений 1 группы)). При отсутствии в пространстве горючих материалов, за исключением вышеуказанных, оно оборудуется только системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 1-го типа;

- устройство на подземных этажах здания кладовых для жильцов, при этом:
  - перекрытие отделяющее подземную часть здания с размещением кладовых предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI 150;
  - кладовые (места хранения площадью не более  $10 \text{ м}^2$ ) выделены в блоки площадью не более  $250 \text{ м}^2$  противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (кладовые в пределах блока выделены между собой перегородками, не доходящими до перекрытия (потолка) не менее чем на 0,6 м или сетчатыми ограждениями, с установкой пожарных извещателей по площади в соответствии с СП 5.13130.2009, без установки пожарных извещателей в каждой кладовой (местах для хранения));
  - блоки кладовых защищаются автоматической установкой спринклерного пожаротушения, с параметрами (интенсивность, время работы, расчетная площадь пожара) в соответствии с СП 5.13130.2009, как для помещений 1-й группы;
  - в блоках кладовых, между кладовыми (местами для хранения), предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м;
  - из каждого блока кладовых с количеством мест хранения (кладовых) более 15 (с одновременным пребыванием более 15 человек) предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,9 м каждый, при меньшем количестве – один выход;
  - допускается устройство отдельных кладовых площадью не более  $10 \text{ м}^2$  каждая, не входящих в блок, на подземных этажах здания при условии отделения их друг от друга и от коридоров подземного этажа противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа;
  - из коридоров подземных этажей с размещением кладовых предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции (отдельной от жилой части здания);
  - кладовые защищаются автоматической пожарной сигнализацией с установкой дымовых пожарных извещателей в соответствии с СП 5.13130.2009;
  - ширина коридоров подземных этажей с размещением блоков кладовых и отдельных (одиночных) кладовых, предусмотрена не менее 1,2 м;



- хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек) в кладовых не допускается;
  - при выполнении расчета пожарного риска принято количество людей из расчета 1 человек на каждую кладовую;
- устройство ограждений лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов высотой не менее 1,2 м, а ограждений лестничных маршей и площадок высотой не менее 0,9 м;
  - обеспечение эвакуации людей с надземных этажей здания, при общей площади квартир на этаже не более 700 м<sup>2</sup>, на две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с шириной маршей не менее 1,05 м. Вход в одну из указанных лестничных клеток с этажей предусмотрен через тамбур-шлюз, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Вход во вторую лестничную клетку с этажей предусматривается непосредственно из поэтажных коридоров (без устройства на пути от квартиры до указанной лестничной клетки двух последовательно расположенных samozакрывающихся дверей). Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (кроме наружных дверей) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI30.
  - устройство лестничных клеток надземной части здания с выходом непосредственно наружу (в т.ч. через горизонтальные участки). Допускается устройство выхода, для одной лестничной клетки здания, наружу только через вестибюль на первом этаже через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EI 60 (без устройства тамбур-шлюза), при этом указанный вестибюль отделен от примыкающих помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов дверями (окнами) с пределом огнестойкости не ниже EI30;
  - устройство для эвакуации людей из подземных этажей объекта защиты незадымляемых лестничных клеток, ведущих непосредственно наружу. Вход в указанные лестничные клетки предусмотрен через тамбур-шлюз или непосредственно из коридора через противопожарные двери 1-го типа. Высота пути эвакуации в лестничной клетке подземной части принята не менее 2,0 м;
  - выполнение незадымляемых лестничных клеток без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом в лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено эвакуационное освещение, запитанное по 1-й категории надежности электроснабжения;
  - определение расчётного количества МГН групп М2-М4 в соответствии с СП 1.13130.2020 и заданием на проектирование. При устройстве пожаробезопасных зон на лестничных клетках, ширина лестничных площадок, не занятая МГН, предусматривается не меньше ширины лестничных маршей;
  - устройство шкафов для пожарных кранов, выступающими из стен при сохранении необходимой ширины пути эвакуации, обозначении выступающих конструкций шкафов в соответствии с ГОСТ 12.4.026 и выполнении мероприятий, направленных на исключение травмирования людей в том числе путем наклейки по периметру шкафов демпферной ленты и сигнальной разметки, обозначающей расположение пожарного шкафа в соответствии с ГОСТ 12.4.026;
  - устройство при проектировании эвакуационных путей и выходов на путях эвакуации тамбуров, тамбур-шлюзов, а при выходе непосредственно наружу из здания тамбуры (в том числе двойные), не считая их отдельными помещениями;
  - устройство входов в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 из разных отсеков (частей) коридора, в том числе разделенных противопожарными перегородками с дверями. Двери указанных лестничных клеток предусматриваются

- противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении;
- подтверждение эффективности мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, изложенных в Специальных технических условиях, безопасной эвакуации людей из здания, расчетным путем по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382, с учётом:
    - устройства ширины коридоров, в том числе используемых МГН, не менее 1,4 м без учета направления открывания дверей квартир.
    - устройства нежилых помещений общественного назначения на первом этаже, при общей площади данных помещений не более 300 м<sup>2</sup> и числом одновременно пребывающих людей не более 30 человек, с одним эвакуационным выходом;
    - устройства ширины маршей эвакуационных лестничных клеток в подземной части здания не менее 1,0 м, ширины дверей при входе в лестничные клетки - не менее 0,9 м;
    - устройства расстояния по путям эвакуации из подземных этажей до входа в лестничную клетку, не более чем 50 метров при расположении между эвакуационными выходами и не более 30 метров из тупиковой части;
  - оборудование объекта комплексом систем противопожарной защиты, включающим в себя:
    - автоматическую адресно-аналоговую пожарную сигнализацию с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты объекта в ГУ МЧС России по г. Москве, при этом:
      - квартиры оборудуются автоматической пожарной сигнализацией с установкой в прихожих квартирах двух дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей и установкой автономных дымовых извещателей в комнатах и кухнях;
      - формирование сигналов управления в автоматическом режиме установками пожаротушения, противодымной вентиляции, оповещения о пожаре инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта, осуществляется при срабатывании одного адресно-аналогового пожарного извещателя;
      - в нежилых помещениях общественного назначения на первом этаже предусматривается автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009;
    - систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре следующих типов: в помещениях общественного назначения - не ниже 2-го типа; на жилых этажах – не ниже 3-го типа; в подземной части – не ниже 2-го типа, в техническом пространстве – 1-го типа;
    - систему автоматического пожаротушения, при этом:
      - во внеквартирных коридорах предусмотрена автоматическая система спринклерного пожаротушения, с орошением входных дверей квартир. Параметры автоматической спринклерной установки пожаротушения предусмотрены в соответствии с СП 5.13130.2009, как для помещений 1 группы;
      - насосная станция автоматического пожаротушения размещается на подземных этажах в помещении совместно с другим техническим оборудованием (хозяйственно-питьевого водопровода, индивидуального теплового пункта). Эвакуационный выход из помещения индивидуального теплового пункта и помещения насосной пожаротушения, предусматривается в общую лестничную клетку в том числе через коридор.

Расстояние от выхода из помещения до незадымляемой лестничной клетки по коридору не превышает 20 м. При устройстве выхода через коридор, все двери помещений, выходящие в указанный коридор, предусматриваются противопожарными не ниже 1-го типа. На путях эвакуации (в лестничной клетке, в коридоре) и в помещении насосной станции предусмотрено эвакуационное освещение. Питание эвакуационного освещения обеспечивается по 1 категории надежности электроснабжения, а предусмотрено устройство световых указателей с улицы с соответствующими надписями («Насосная пожаротушения»);

- допускается применение в пределах одного защищаемого помещения спринклерных оросителей разного типа и конструктивного исполнения при соблюдении параметров автоматической установки пожаротушения;
- допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) до 1,3 м включительно. При этом, при увеличении указанного расстояния до 1 м предусмотрено устройство тепловых экранов диаметром и со стороной квадрата равной 0,4 м, а при расстоянии от 1 до 1,3 м - тепловые экраны диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м. Экраны устанавливаются над оросителем на расстоянии не более 0,05 м;
- удаление воды при испытании или при срабатывании автоматической установки пожаротушения осуществляется с помощью уборочной техники;
- внутренний противопожарный водопровод, при этом:
  - число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение предусмотрены не менее: на подземных этажах - 2 по 2,5 л/с; на жилых этажах - не менее 4 по 2,5 л/с; в нежилых помещениях общественного назначения - 1 струя с расходом 2,5 л/с. При этом помещения общественного назначения отделяются от помещений жилой части глухими противопожарными преградами с пределом огнестойкости не ниже EI 60;
  - допускается установка пожарных кранов, размещенных на разных стояках, друг под другом на высоте  $1,35 \pm 0,30$  м над полом помещения, при этом нижний пожарный кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола;
  - для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике допускается предусматривать трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу на высоту ( $1,35 \pm 0,5$ ) м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80, с возможностью их установки в два ряда;
  - для автоматических установок пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода допускается предусматривать общую группу насосов при обеспечении характеристик каждой из указанных систем пожаротушения и подтверждением гидравлическим расчетом;
- противодымную вентиляцию с подтверждением соответствующим расчетом с учетом:
  - выполнение компенсирующей подачи наружного воздуха приточной противодымной вентиляции в вестибюлях на 1 этаже за счёт воздуха, поступающего через открытые проемы лифтовых шахт (за исключением лифта для пожарных), оборудованных системами подпора воздуха;
  - для выполнения компенсирующего притока наружного воздуха в вестибюлях на первом этаже могут быть использованы дверные проемы наружных эвакуационных выходов. Двери таких выходов снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания и фиксации их в открытом положении;
  - выполнение подачи наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в незадымляемые лестничные клетки типа Н2,

- а также в лифтовые шахты, сообщающиеся с подземной частью здания, допускается предусматривать в верхнюю или в нижнюю части лестничных клеток, лифтовых шахт, при этом избыточное давление воздуха должно составлять не менее 20 Па и не более 150 Па (не менее 20 Па и не более 70 Па в лифтовые шахты лифтов для пожарных);
- устройство общих систем и общих вентиляционных каналов приточно-вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилых этажей и вестибюлей первого этажа;
  - определение расхода воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха при пожаре (в том числе пожаробезопасной зоны для МГН), с числом дверей более одной, из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее: 1,3 м/с для тамбур-шлюзов (лифтовых холлов); 1,5 м/с для пожаробезопасной зоны для МГН и избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па;
  - выполнение подачи наружного воздуха при пожаре в тамбуры-шлюзы (лифтовые холлы) с применением систем, обслуживающих лифтовые шахты лифтов для пожарных, при устройстве в проемах их ограждающих конструкций нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 120. При устройстве в указанных тамбур-шлюзах (лифтовых холлах) пожаробезопасных зон для МГН следует предусматривать отдельные системы приточной противодымной вентиляции;
  - устройство коридоров в подземной и надземной части здания длиной не более 45 м не разделенных перегородками с дверями с установкой одного дымоприемного устройства независимо от конфигурации коридора;
- устройство в противопожарных преградах, отделяющих технические помещения категории В2-В3 (кроме помещений, оборудованных автоматической установкой пожаротушения), отверстий для перетекания воздуха при условии защиты отверстий противопожарными нормально открытыми клапанами с пределом огнестойкости не менее EI 60. При этом для противопожарных клапанов в составе указанных систем, предусмотрен автоматический контроль целостности линий управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей аварийного сигнала на пульт диспетчерской службы;
- устройство общих систем общеобменной вентиляции для обслуживания технических помещений категории В2-В4, Д, а также складских категории В2-В4 (кладовые, помещения уборочного инвентаря), при условии установки на воздуховодах в местах пересечения строительных конструкций указанных помещений противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60. При этом для противопожарных клапанов в составе указанных систем предусмотрен автоматический контроль целостности линий управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей аварийного сигнала на пульт диспетчерской службы;
- устройство общих приемных устройств наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции, с устройством общих воздухозаборных шахт и воздуховодов, имеющих предел огнестойкости не менее EI 150, при этом предусмотрено:
- вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции и систем приточной общеобменной вентиляции может быть расположено в общих помещениях, которые выделены ограждающими конструкциями (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа;
  - устройство противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее

E160 в воздухозаборной шахте (воздуховоде), а также на воздуховодах приточных систем в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования. Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены нормально закрытые клапаны, для систем приточной общеобменной вентиляции предусмотрены нормально открытые клапаны;

- для противопожарных клапанов в составе указанных систем обеспечивается автоматический контроль целостности линий управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей аварийного сигнала на пульт диспетчерской службы;
  - не допускается устройство общих систем противодымной вентиляции для защиты помещений различной функциональной пожарной опасности; допускается не устанавливать обратные клапаны перед вентиляторами систем вытяжной противодымной вентиляции, устанавливаемых на кровле, а также применять на кровле обратные клапаны с ненормируемым пределом огнестойкости для систем приточной противодымной вентиляции при условии установки поэтажных нормально закрытых противопожарных клапанов;
- выполнение вертикальных коллекторов, в том числе вертикальных коллекторов с воздушными затворами, с присоединением их к общему горизонтальному коллектору, с установкой противопожарных нормально открытых клапанов в местах присоединения к общему горизонтальному коллектору. Допускается транзитная прокладка указанных воздуховодов через категорируемые помещения при условии выполнения пределов огнестойкости воздуховодов не менее E1150 (или выполнении их в шахтах с пределом огнестойкости не менее E1 150) в объеме указанных помещений;
- удаление продуктов горения из помещений различного назначения (если из данных помещений не требуется устройство вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013) или технических пространств, при выходе из них непосредственно в тамбур-шлюз (пожаробезопасную зону) с подпором воздуха при пожаре или в незадымляемую лестничную клетку не предусматривается. При этом указанный тамбур-шлюз (пожаробезопасная зона) с подпором воздуха при пожаре или незадымляемая лестничная клетка должны сообщаться с помещением, из которого предусматривается удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции, с обеспечением необходимого сочетания работы системы приточной противодымной вентиляции с системой вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается;
- обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации ст. 80 и 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», подтверждено Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, с учетом принятых проектных решений:
- устройство подъездов пожарных автомобилей к зданию не менее чем с двух продольных сторон;
  - устройство проездов для пожарных автомобилей с ненормируемым минимальным расстоянием от края проезда до наружных стен здания, максимальное (фактическое) расстояние от края проезда до наружных стен следует принять не более 16 м;
  - использование тротуаров, для проезда и установки пожарной техники с

конструкциями, рассчитанными на нагрузку от пожарных автомобилей (в соответствии с рекомендациями Отчета), но не менее 16 тонн на ось;

- выполнение конструкции дорожной одежды (в том числе с использованием газонных решеток) проездов для пожарной техники, организации площадок для установки пожарной техники с учетом соответствующей нагрузки от пожарных автомобилей, но не менее 16 тонн на ось;
- устройство выходов на кровлю с лестничных клеток через противопожарные люки не ниже 2-го типа размером не менее 0,8×1,2 м по закрепленным металлическим лестницам (стремянкам) шириной не менее 0,7 м; допускается не предусматривать на покрытии здания высотой более 75 метров площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета, при устройстве двух лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

Все системы противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, ПДЗ, ВПВ, АУПТ и сети наружного пожаротушения) предусмотрены в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 7.13130.2009, СП 8.13130.2020, СП 10.13130.2020, а также СТУ.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

#### **4.2.2.15. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Генеральный план, благоустройство и организация рельефа разработаны с условием обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения и доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Сеть пешеходных дорожек, тротуаров и дорог в проекте разработана с увязкой пешеходно-дорожной сети окружающих проектируемых и существующих зданий и сооружений.

Предусмотрено пешеходное движение к местам отдыха, а также к учреждениям повседневного пользования.

У входа на территорию и вдоль движения пешеходов предусмотрены доступные для инвалидов информационные указатели.

Входы в здание осуществляются с отметок земли.

Квартиры объекта не предусмотрены для проживания инвалидов.

Предусмотрен доступ граждан категории МГН в качестве посетителей на жилые этажи здания. Доступ МГН к подсобным, техническим помещениям и к хозяйственным кладовым в подземном этаже нет. В каждом встроенном нежилом помещении коммерческого назначения предусмотрен с/у, доступный для МГН.

На территории объекта предусматривается:

- 2 м/места для МГН, их них 1 м/м для инвалидов-колясочников для временного хранения автомобилей;
- 1 м/место для МГН, оно же для инвалида-колясочника на приобъектных парковках.

#### **4.2.2.16. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Значение показателей термического сопротивления ограждающих конструкций

<b>Ограждающая конструкция</b>	<b>R<sub>0</sub>m<sup>2</sup>×°C/Вт</b>
Наружные стены Т1/Т2/Т3/Т4/Т12	1,974/1,99/2,480/2,423/2,639*
Покрытие	3,599
Перекрытие 2-го этажа над форкамерой	3,640
Перекрытие над кладовыми	1,359
Окна квартир со 2 по 33 этажи, балконы французские с 3 по 8 этажи	0,810/0,650
Входные двери МОП/НКПИ	0,620/0,550

\*-с учетом коэффициентов однородности.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и

вентиляцию здания за отопительный период 0,290 Вт/(м<sup>3</sup>·°С);

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,177 Вт/(м<sup>3</sup>·°С);

Класс энергосбережения – В + (высокий).

Мероприятия по энергосбережению:

- использование современных эффективных утеплителей для стен и кровли;
- устройство тамбуров при входах в здания;
- установка ВТЗ;
- автоматизация процессов теплоснабжения в тепловом пункте;
- применение частотно-регулируемых приводов;
- возможность оперативной перенастройки средств регулирования по конкретным режимам объекта;
- коммерческий узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя общедомовой, поквартирный, для нежилых помещений для коммерческого использования;
- применение эффективной запорной и регулирующей арматуры;
- установка терморегуляторов на отопительных приборах;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления и водоснабжения;
- применение пластинчатых теплообменников с высоким коэффициентом теплопередачи;
- компенсация реактивной мощности;
- сечение проводов и кабелей распределительных линий выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- электрические сети выполняются кабелями с медными жилами;
- применение энергосберегающих систем освещения;
- автоматизированный учет электроэнергии;
- снижение избыточного напора регуляторами давления;
- установка приборов учета воды общедомовой, поквартирный, для нежилых помещений для коммерческого использования.

#### **4.2.2.17. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта**

В разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на безопасную эксплуатацию зданий.

Предоставлен перечень мероприятий по обеспечению безопасности проектируемого зданий.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания зданий, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Срок эксплуатации зданий не менее 100 лет.

#### **4.2.2.18. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также сведения об объеме и составе указанных работ**

Проектные решения данного раздела содержат периодичность проведения осмотров элементов и помещений здания, согласно используемых материалов и конструкций при проектировании здания.

При выполнении перечисленных условий решаются задачи повышения энергоэффективности, применения современных материалов и оборудования.

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

##### ***Пояснительная записка:***

- устранены разночтения по разделу;
- раздел дополнен СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8», согласованными УНПР ГУ МЧС России по г. Москве (письмо от 09.06.2021 № ИВ-108-5601), Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 22.06.2021 № МКЭ-30-752/21-1);
- раздел дополнен решением Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве от 19.03.2021 № 7700189 «О прекращении существования санитарно-защитной зоны»;
- раздел дополнен Распоряжением Москомархитектуры от 21.04.2021 № 617 «Об уточнении правил землепользования и застройки города Москвы в отношении границ санитарно-защитной зоны объекта по адресу: г. Москва, ул. Добролюбова, д.8 (кад. № 77:02:0021005:37), СВАО»;
- представлены Технические условия ООО «Ловител» № 65-20 от 05.03.2021 на подключение к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети;
- представлены Технические условия ООО «Ловител» № 66-20 от 05.03.2021 на радиофикацию;
- раздел дополнен актами о ликвидации объектов капитального строительства строений от 25.06.2020.

##### ***Схема планировочной организации земельного участка:***

- указано расположение м/мест для постоянного хранения;
- дополнено решением Роспотребнадзора о прекращении СЗЗ от 19.03.2021 № 77-00189 обосновано размещение объекта на земельном участке с учетом ограничений, указанных в ГПЗУ.

##### ***Архитектурные решения:***

- текстовая часть дополнена описанием технического пространства;
- обосновано отсутствие двойных тамбуров при входе в жилую часть;
- обосновано отсутствие тамбуров при входах в помещения коммерческого использования;
- разрезы дополнены отметками пожарного проезда.

##### ***Конструктивные решения:***

- раздел 1 «Пояснительная записка» дополнен сертификатами и лицензиями на применяемые расчетные программы;
- графическая часть дополнена посадкой здания на характерные инженерно-геологические разрезы;
- предоставлен расчет зоны влияния нового строительства на существующие здания и сооружения.

##### ***Система электроснабжения:***

- в состав проектной документации конкретизировали решения по наружному контуру заземления жилого дома;
- для соединения шин РЕ (ГЗШ) ВРУ 3.1, ВРУ 3.2, ВРУ 3.3 откорректировано сечение соединяющего проводника.

##### ***Система водоснабжения:***

- изменения не вносились.

##### ***Система водоотведения:***

- изменения не вносились.



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

- представлены сведения по отоплению помещений подвальной части;
- указаны расчетные параметры внутреннего воздуха;
- добавлены сведения по установке приточных регулируемых клапанов в жилой части здания.

***Сети связи:***

- представлены Технические условия ООО «Ловител» № 65-20 от 05.03.2021 на подключение к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети;
- представлены Технические условия ООО «Ловител» № 66-20 от 05.03.2021 на радиофикацию.

***Проект организации строительства:***

- изменения не вносились.

***Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства:***

- устранены разночтения по разделу.

***Перечень мероприятий по охране окружающей среды:***

- раздел дополнен мероприятиями по охране окружающей среды в период сноса и демонтажа существующих объектов.
- дополнен раздел, содержащий перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных материалов.

■ ***Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:***

- предоставлено согласование разработанных Специальных Технических Условий (СТУ) на проектирование противопожарной защиты объекта, в установленном порядке.
- раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен описанием процесса эвакуации МГН
- раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен указанием мест размещения и описанием характеристик пожаробезопасных зон МГН
- предоставлены расчеты пожарных рисков для подтверждения безопасности эвакуации людей.

***Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:***

- задание на проектирование утверждено в Департаменте социальной защиты населения города Москвы.

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

- изменения не вносились.

***Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта***

***Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также сведения об объеме и составе указанных работ***

- устранены разночтения по разделу.

***Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований:***

- изменения не вносились.

**4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов**

**культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

**4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы**

Нет данных.

**4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах**

Нет данных.

**4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство**

Нет данных.

**5. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, указанным в п. 4.1.1.

**5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, Заданию на проектирование.

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, действовавшим на дату выдачи ГПЗУ (25.11.2020), по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы.

**6. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Проектная документация для строительства объекта капитального строительства «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры» по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8 соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды и иным требованиям, предусмотренным пунктом 1 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

<b>Направление деятельности эксперта</b>	<b>Номер квалификационного аттестата</b>	<b>Дата выдачи аттестата</b>	<b>Срок действия аттестата</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>
5. Схемы планировочной организации земельных участков	МС-Э-20-5-10915	30.03.2018	30.03.2023	Пирогова Любовь Сергеевна
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	МС-Э-22-6-10952	30.03.2018	30.03.2023	Пирогова Любовь Сергеевна
7. Конструктивные решения	МС-Э-24-7-11011	30.03.2018	30.03.2023	Пирогова Любовь Сергеевна
12. Организация строительства	МС-Э-26-12-11087	30.03.2018	30.03.2023	Пирогова Любовь Сергеевна
2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	МС-Э-43-2-6238	02.09.2015	02.09.2022	Сухарев Дмитрий Николаевич
13. Системы водоснабжения и водоотведения	МС-Э-13-13-11869	17.04.2019	17.04.2024	Гранит Анна Борисовна
14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения	МС-Э-14-14-10533	28.03.2018	28.03.2023	Мишукова Ирина Александровна
8. Охрана окружающей среды	МС-Э-52-8-11282	07.09.2018	07.09.2023	Мальшева Людмила Сергеевна
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	ГС-Э-64-2-2100	17.12.2013	17.12.2028	Магомедов Магомед Рамазанович
5.2.7. Пожарная безопасность	МС-Э-8-5-7243	19.07.2016	19.07.2026	Комаров Алексей Михайлович
5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания	МС-Э-7-5-8616	05.05.2017	05.05.2022	Кунаева Ирина Александровна
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	МС-Э-3-2-11665	06.02.2019	06.02.2024	Саликова Евгения Валентиновна

5.1.2. Инженерно-геологические изыскания	МС-Э-7-5-8615	05.05.2017	05.05.2022	Сыроквасовский Виктор Владимирович
4. Инженерно-экологические изыскания	МС-Э-58-4-11385	30.10.2018	30.10.2023	Мальшева Людмила Сергеевна