



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-003181-2022

Дата присвоения номера: 25.01.2022 10:29:44

Дата утверждения заключения экспертизы 25.01.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Акимов Андрей Викторович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Общественно-жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры 1-я очередь строительства (корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) по адресу: Российская Федерация, город Москва, внутригородская территория муниципальный округ Метрогородок, улица Николая Химушина, земельный участок 2/7Б

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ"

**ОГРН:** 1137746576560

**ИНН:** 7708792765

**КПП:** 772501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. СТАСОВОЙ, Д. 4, ЭТАЖ 6 ПОМЕЩ./КОМН. 1/1,2,4,5-18,18А,19

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"

**ОГРН:** 1187746790406

**ИНН:** 7703465010

**КПП:** 770301001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий от 19.10.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

2. Письмо об уточнение адреса объекта капитального строительства от 22.11.2021 № 251, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

3. Договор возмездного оказания услуг от 20.10.2021 № 211-012/ЭК/1, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ», Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональная экспертно-инжиниринговая компания»

4. Дополнительное соглашение к Договору возмездного оказания услуг № 211-012/ЭК/1 от «20» октября 2021 года от 22.11.2021 № 1, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ», Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональная экспертно-инжиниринговая компания»

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

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

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

1. Доверенность (Белозерских Е.В.) от 23.04.2021 № 59, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

2. Доверенность (Командин А.С.) от 17.08.2021 № 126, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

3. Договор на выполнение функций технического заказчика от 23.07.2020 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «МПЖБ-18», Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

4. Положительное заключение негосударственной экспертизы от 03.08.2021 № 77-2-1-3-042818-2021, Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональная экспертно-инжиниринговая компания»

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «ПИК-УК») от 11.10.2021 № СРО-П-502/В/1, Саморегулируемая организация Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов»

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «ПИК-УК») от 12.10.2021 № 3707, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «ПИК-Проект») от 27.10.2021 № СРО-П-532/В/1, Саморегулируемая организация Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов»

8. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «Машинерия») от 09.11.2021 № 691, Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков «Альянс проектировщиков профессионалов»

9. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «СнабЗеленСтрой») от 05.10.2021 № 311051021, Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект»

10. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ») от 08.11.2021 № 4035, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»

11. Накладная от 08.11.2021 № 01, ООО «ПИК-Проект», ООО «ПИК-УК»

12. Акт приема-передачи проектной документации от 28.10.2021 № б/н, ООО «СнабЗеленСтрой», ООО «ПИК-УК»
13. Акт приема-передачи проектной документации от 10.11.2021 № б/н, ООО «Машинерия», ООО «ПИК-УК»
14. Сопроводительное письмо о передаче документации от 17.11.2021 № 16/11, ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», ООО «ПИК-УК»
15. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 5 файл(ов))
16. Проектная документация (35 документ(ов) - 76 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Общественно-жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры 1-я очередь строительства (корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)

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

Россия, Москва, улица Николая Химушина, земельный участок 2/7Б, внутригородская территория муниципальный округ Метрогородок.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр:** 19.7.1.5

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка по ГПЗУ	га	1,4785
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4685,5
Площадь застройки, Корпус 1.1+Пристроенное здание № 1, № 2	м <sup>2</sup>	1411,9
Площадь застройки, Корпус 1.2+Пристроенное здание № 3 (НПКИ)	м <sup>2</sup>	1069,4
Площадь застройки, Корпус 1.3+Пристроенное здание № 4	м <sup>2</sup>	1121,5
Площадь застройки, Корпус 1.4	м <sup>2</sup>	986,2
Площадь застройки, Пристроенное здание № 3 (ТП)	м <sup>2</sup>	96,5
Строительный объем	м <sup>3</sup>	287539,4
Строительный объем, Корпус 1.1+Пристроенное здание № 1, № 2	м <sup>3</sup>	44560,7
Строительный объем, Корпус 1.1+Пристроенное здание № 1, № 2, подземная часть	м <sup>3</sup>	6089,6
Строительный объем, Корпус 1.2+Пристроенное здание № 3 (НПКИ)	м <sup>3</sup>	100398,0
Строительный объем, Корпус 1.2+Пристроенное здание № 3 (НПКИ), подземная часть	м <sup>3</sup>	4515,1
Строительный объем, Корпус 1.3+Пристроенное здание № 4	м <sup>3</sup>	42475,5
Строительный объем, Корпус 1.3+Пристроенное здание № 4, подземная часть	м <sup>3</sup>	4870,2
Строительный объем, Корпус 1.4	м <sup>3</sup>	99412,9
Строительный объем, Корпус 1.4, подземная часть	м <sup>3</sup>	4277,3
Строительный объем, Пристроенное здание № 3 (ТП)	м <sup>3</sup>	692,3
Строительный объем, Пристроенное здание №3 (ТП), подземная часть	м <sup>3</sup>	232,3
Количество этажей, Корпус 1.1/Пристроенное здание № 1, № 2	эт.	17+подвал/ 1+подвал
Количество этажей, Корпус 1.2/Пристроенное здание № 3 (НПКИ)	эт.	33+подвал/ 1
Количество этажей, Корпус 1.3/Пристроенное здание № 4	эт.	17+подвал/ 1+подвал
Количество этажей, Корпус 1.4	эт.	33+подвал
Количество этажей, Пристроенное здание № 3 (ТП)	эт.	1
Верхняя абсолютная отметка, Корпус 1.1/Пристроенное здание № 1, № 2	м	200,79/155,57
Верхняя абсолютная отметка, Корпус 1.2/Пристроенное здание № 3 (НПКИ)	м	247,17/155,57
Верхняя абсолютная отметка, Корпус 1.3/Пристроенное здание № 4	м	200,79/155,57

Верхняя абсолютная отметка, Корпус 1.4	м	247,17
Верхняя абсолютная отметка, Пристроенное здание № 3 (ТП)	м	155,57
Верхняя относительная отметка, Корпус 1.1/Пристроенное здание № 1, № 2	м	+ 53,15/+ 7,93
Верхняя относительная отметка, Корпус 1.2/Пристроенное здание № 3 (НПКИ)	м	+ 99,53/+ 7,93
Верхняя относительная отметка, Корпус 1.3/Пристроенное здание № 4	м	+ 53,15/+ 7,93
Верхняя относительная отметка, Корпус 1.4	м	+ 99,53
Верхняя относительная отметка, Пристроенное здание № 3 (ТП)	м	+ 7,93
Высота (от отмостки до верхнего конструктивного элемента), Корпус 1.1	м	53,24
Высота (от отмостки до верхнего конструктивного элемента), Корпус 1.2	м	99,96
Высота (от отмостки до верхнего конструктивного элемента), Корпус 1.3	м	53,62
Высота (от отмостки до верхнего конструктивного элемента), Корпус 1.4	м	99,62
Общая площадь зданий	м <sup>2</sup>	83460,9
Общая площадь зданий, Корпус 1.1+Пристроенное здание № 1, № 2	м <sup>2</sup>	12275,0
Общая площадь зданий, Корпус 1.2+Пристроенное здание № 3 (НПКИ)	м <sup>2</sup>	29721,4
Общая площадь зданий, Корпус 1.3+Пристроенное здание № 4	м <sup>2</sup>	11795,6
Общая площадь зданий, Корпус 1.4	м <sup>2</sup>	29584,5
Общая площадь зданий, Пристроенное здание № 3 (ТП)	м <sup>2</sup>	84,4
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	53747,2
Общая площадь квартир, Корпус 1.1	м <sup>2</sup>	7264,0
Общая площадь квартир, Корпус 1.2	м <sup>2</sup>	19542,4
Общая площадь квартир, Корпус 1.3	м <sup>2</sup>	7344,0
Общая площадь квартир, Корпус 1.4	м <sup>2</sup>	19596,8
Количество квартир	шт.	1408
Количество квартир, Корпус 1.1	шт.	176
Количество квартир, Корпус 1.1, студий	шт.	48
Количество квартир, Корпус 1.1, однокомнатных	шт.	64
Количество квартир, Корпус 1.1, двухкомнатных	шт.	48
Количество квартир, Корпус 1.1, трехкомнатных	шт.	16
Количество квартир, Корпус 1.2	шт.	512
Количество квартир, Корпус 1.2, студий	шт.	128
Количество квартир, Корпус 1.2, однокомнатных	шт.	224
Количество квартир, Корпус 1.2, двухкомнатных	шт.	128
Количество квартир, Корпус 1.2, трехкомнатных	шт.	32
Количество квартир, Корпус 1.3	шт.	176
Количество квартир, Корпус 1.3, студий	шт.	48
Количество квартир, Корпус 1.3, однокомнатных	шт.	64
Количество квартир, Корпус 1.3, двухкомнатных	шт.	48
Количество квартир, Корпус 1.3, трехкомнатных	шт.	16
Количество квартир, Корпус 1.4	шт.	544
Количество квартир, Корпус 1.4, студий	шт.	160
Количество квартир, Корпус 1.4, однокомнатных	шт.	224
Количество квартир, Корпус 1.4, двухкомнатных	шт.	160
Общая площадь помещений НПКИ (Ф4.3)	м <sup>2</sup>	2849,4
Общая площадь помещений НПКИ (Ф4.3), Корпус 1.1+Пристроенное здание № 1, № 2	м <sup>2</sup>	1016,3
Общая площадь помещений НПКИ (Ф4.3), Корпус 1.2+Пристроенное здание № 3 (НПКИ)	м <sup>2</sup>	663,8
Общая площадь помещений НПКИ (Ф4.3), Корпус 1.3+Пристроенное здание № 4	м <sup>2</sup>	560,9
Общая площадь помещений НПКИ (Ф4.3), Корпус 1.4	м <sup>2</sup>	608,4
Общая площадь объединенной диспетчерской службы (ОДС) (Ф4.3)	м <sup>2</sup>	198,1
Количество кладовых (внеквартирных)	шт.	200
Количество кладовых (внеквартирных), Корпус 1.1+Пристроенное здание № 1	шт.	59
Количество кладовых (внеквартирных), Корпус 1.2	шт.	55
Количество кладовых (внеквартирных), Корпус 1.3	шт.	27
Количество кладовых (внеквартирных), Корпус 1.4	шт.	59
Площадь кладовых (внеквартирных)	м <sup>2</sup>	819,8
Площадь кладовых (внеквартирных), Корпус 1.1+Пристроенное здание № 1	м <sup>2</sup>	234,2
Площадь кладовых (внеквартирных), Корпус 1.2	м <sup>2</sup>	237,2
Площадь кладовых (внеквартирных), Корпус 1.3	м <sup>2</sup>	115,9
Площадь кладовых (внеквартирных), Корпус 1.4	м <sup>2</sup>	232,5

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### **2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:**

В геоморфологическом отношении участок рассматриваемой застройки расположен в пределах третьей надпойменной террасы р. Москвы. Рельеф территории претерпел техногенные изменения, искусственно спланирован. Здания, расположенные в пределах участка работ, подлежат сносу/демонтажу, на момент бурения демонтаж произведен не был, бурение выполнено из них. Здания окружающей застройки, располагаются на расстоянии 25 м к северу от границы участка в районе проектируемой пристройки. Максимальная глубина котлована в районе пристройки соответствует абсолютной отметке 142,85 м, предварительная зона влияния строительства составит 20 м и не будет достигать указанных зданий. Расстояние участка работ от трамвайных путей составляет 60 м, они не оказывают динамического воздействия на проектируемые сооружения. Состояние зданий удовлетворительное, признаков разрушения визуально не наблюдается. Абсолютные отметки поверхности земли по устьям скважин на момент изысканий составляют 145,10-147,30 м.

В геологическом строении исследуемой площадки и прилегающей территории до максимальной глубины исследования 31,0 м по данным бурения сверху вниз принимают участие: современные техногенные образования (tQIV), среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения московского горизонта (a,fQIIms), нижнечетвертичные моренные отложения донской стадии оледенения (gQIdns), нерасчлененные флювиогляциальные, озерно-ледниковые, ледниковые, аллювиальные и озерные отложения внуковской серии донского горизонта (a,fQIVkdns), подстилаемые верхне-среднеюрскими отложениями великодворско-ермолинской свиты (J2-3vd-er).

В гидрогеологическом отношении до исследованной глубины 31,0 м на период изысканий (сентябрь-октябрь 2021 г.) характеризуется распространением вод надморенного и надбюрского водоносных горизонтов.

Надморенный водоносный горизонт имеет повсеместное распространение. Водовмещающими грунтами являются пески средней крупности ИГЭ 2-а, нижний водоупор – суглинки донского оледенения ИГЭ-3. Горизонт имеет напорно-безнапорный характер. Воды вскрыты на глубине 3,0-6,5 м (абсолютные отметки 139,70-142,93 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,6-4,6 м (абсолютные отметки 142,15-143,10 м). Величина напора 0,0-3,0 м. В весенне-осенний период, период ливневых дождей (или интенсивного снеготаяния) и в случаях нарушения поверхностного стока, возможно распространение вод «верховодки» в верхней части геологического разреза на отметках, близких к поверхности земли, и колебание уровня вод относительно зафиксированного на 1,0-1,5 м.

Надбюрский водоносный горизонт имеет повсеместное распространение. Воды насыщают мелкие пески ИГЭ-4. Верхним водоупором служат моренные суглинки донского оледенения ИГЭ-3, нижним — верхнеюрские глинистые грунты ИГЭ-6. Горизонт напорный. Воды вскрыты на глубине 15,2-18,5 м (абсолютные отметки 127,43-131,60 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,8-4,9 м (абсолютные отметки 141,92-142,80 м). Величина напора 10,8-15,2 м.

Согласно результатам опытных фильтрационных работ коэффициент фильтрации песков ИГЭ-2а, рассчитанный различными методами изменяется в интервале 2,5-4,4 м/сут при среднем значении 3,3 м/сут.

В результате расчета водопиток обеспечивающий снижение уровней подземных вод до проектных отметок на 0,5 метра ниже отметок дна котлованов (141,15-142,4 м) составит от 511 м<sup>3</sup>/сут на начало разработки и стабилизируется до 125-59 м<sup>3</sup>/сут после 20 суток работы водопонижения. Зона возможного понижения уровня первого от поверхности водоносного горизонта понижением более 2 м с применением системы водопонижения не окажет влияния на соседнюю жилую застройку и будет локализована на территории строительства. В результате строительства подземной части сооружения возникнет незначительное проявление «барражного эффекта». В северо-западной части

от сооружения уровень надъюрского водоносного горизонта максимально поднимется до 0,6 м вблизи ограждения. На противоположной юго-восточной части сооружения максимальное понижение уровня горизонта составит 0,4 м.

Вода не обладает агрессивными свойствами по отношению к бетону нормальной проницаемости к арматуре железобетонных конструкций при их постоянном и периодическом смачивании. По отношению к свинцовым оболочкам кабелей воды среднеагрессивны, к алюминиевым оболочкам среднеагрессивные.

По литолого-генетическим признакам на участке выделены 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

На отметках заложения проектируемой фундаментной плиты корпусов 1.1, 1.3 и пристроек между ними залегают флювиогляциальные отложения (а, fQIIms): тугопластичные суглинки ИГЭ-2 и пески средней крупности, плотные ИГЭ-2а. Так же под частью фундаментных плит будет залегать насыпные грунты ИГЭ-1 и среднеразложившийся торф ИГЭ-2б, которые, согласно проекту, подлежат замене.

В основании свайных фундаментов корпусов 1.2 и 1.4 залегает песок мелкий, плотный (а, fQIVk-dns) ИГЭ-4.

Коррозионная агрессивность грунтов отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей средняя, к стальным конструкциям – высокая, к конструкциям из бетона любой марки грунты неагрессивные.

К специфическим грунтам, выявленным на площадке изысканий относятся техногенные насыпные грунты и органо-минеральные грунты.

Современные техногенные образования (tQIV) вскрыты повсеместно на площадке изысканий и представлены отвалами из естественных грунтов неоднородного состава, слежавшимися – суглинками, супесями, песками разнозернистыми, с включениями щебня и дресвы до 10%, с прослоями суглинка тугопластичного, с включением строительного мусора, кирпича, асфальта, бетона. Реже насыпные грунты представлены глинами с включениями битого кирпича, мусора строительного. Отложения вскрыты на глубине 0,1-0,6 м (абс.отм. 144,80-147,10 м) до глубины 1,0-3,8 м (абс.отм. 142,15-145,49 м). Мощность 0,4-3,5 м. Насыпные грунты не рекомендованы в качестве основания проектируемых фундаментов.

Органо-минеральные грунты представлены торфами среднеразложившимися с прослоями песка (а, fQIIms) – ИГЭ 2б. Отложения вскрыты на глубинах от 3,9 до 4,3 м. Данные грунты вскрыты скважинами 23-26. Мощность отложений варьирует от 0,5 до 0,9 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 142,05 до 141,20 м. Органо-минеральные грунты не исключены в качестве основания проектируемых фундаментов.

Среди опасных инженерно-геологических процессов отмечен процесс подтопления. Участок расположения проектируемых зданий при заглублении котлована до 6,0 м относится к потенциально подтопляемому.

Участок исследований относится к неопасному по возможности проявления карстово-суффозионных процессов. Другие опасные процессы отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов (ИГЭ-1) на открытых площадках составляет 1,6 м, суглинков (ИГЭ-2) – 1,1 м, пески (ИГЭ-2а) – 1,4 м. Грунты в зоне сезонного промерзания слабопучинистые (ИГЭ-1) и среднечувствительные (ИГЭ-2).

На площадке отсутствуют блуждающие токи.

#### 2.4.2. Инженерно-экологические изыскания:

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

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Гамма-излучение и плотность потока радона на участке не превышают допустимых норм – 0,3 мкЗв/ч и 80 мБк/(м<sup>2</sup>чс). Требуемый класс противорадоновой защиты здания I. Участок является потенциально радонобезопасным.

По содержанию природных радионуклидов грунт в исследованных пробах согласно п. 5.3.4 НРБ-99/2009 относится к первому классу строительных материалов и промышленных отходов (наименее опасный). Строительство на данном участке может проводиться без ограничений по радиационному фактору.

По результатам измерения оценочного эквивалентного уровня звука отмечены превышения нормативных значений в дневное время во всех точках, в ночное время – в точках №№ 2, 3. По результатам измерения оценочного максимального уровня звука отмечено превышение нормативных значений в дневное время в точке № 2.

Значения напряженности переменного электрического поля промышленной частоты ниже предельно допустимых уровней напряженности электрического поля.

По содержанию тяжелых металлов почва (грунт) относится к категории «допустимая».

По степени загрязнения нефтепродуктами почва (грунт) относится к категории «допустимая».

По результатам исследования по микробиологическим показателям почва (грунт) относится к категории «допустимая». По результатам исследования по паразитологическим показателям почва (грунт) относится к категории «чистая».

В результате анализа проб почв (грунтов) на содержание 3,4-бенз(а)пирена установлено:

– в образцах №№ 1, 2 обнаружено превышение концентрации более 2 ПДК, но менее 5 ПДК – категория загрязнения «опасная»;

– в образце № 4 обнаружено превышение концентрации более 1 ПДК, но менее 2 ПДК – категория загрязнения «допустимая»;

– во всех остальных образцах превышения концентрации не обнаружены – категория загрязнения «чистая».

Категория загрязнения почв и грунтов оценивается как:

– «опасная» в образцах №№ 1, 2 в слое 0,0-0,2 м. Рекомендуется ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

– «допустимая» в слое 0,2-6,0 м – во всех остальных образцах. Рекомендуется использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Участок изысканий находится за пределами особо охраняемых природных территорий и водоохранных зон водных объектов.

Объекты, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия на участке изысканий отсутствуют. Земельный участок располагается вне границ зон охраняемого культурного слоя.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1057746752403

**ИНН:** 7714599209

**КПП:** 770301001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ/ПОМ/КОМ 6/П/6

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛОВИТЕЛ"

**ОГРН:** 1127746502410

**ИНН:** 7705990180

**КПП:** 770501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ВЕРХНЯЯ РАДИЦЕВСКАЯ, ДОМ 4/СТРОЕНИЕ 3, ПОМЕЩЕНИЕ III КОМНАТА 1Л

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАШИНЕРИЯ"

**ОГРН:** 5167746328206

**ИНН:** 9729038538

**КПП:** 773301001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА СВОБОДЫ, ДОМ 35/СТРОЕНИЕ 21, ЭТ 6 ПОМ XI КОМ 5

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕФЕСТ ГРУПП"

**ОГРН:** 5177746329668

**ИНН:** 9718084268

**КПП:** 771801001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА МАЛЕНКОВСКАЯ, ДОМ 32/СТРОЕНИЕ 3, ЭТ 3 ПОМ VII КОМ 12

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНОЕ БЮРО "ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ"

**ОГРН:** 5077746958196

**ИНН:** 7715654371

**КПП:** 770401001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. ЗНАМЕНКА, Д. 13/СТР. 1, ЭТАЖ; ПОМЕЩЕНИЕ; КОМНАТЫ 2; 16; 1-3,6-9,6А,6Б,6В,9

**Наименование:** ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ОГРН:** 1037739394285

**ИНН:** 7736182930

**КПП:** 773601001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПРОСПЕКТ ЛОМОНОСОВСКИЙ, 2/СТР.1

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СНАБЗЕЛЕНСТРОЙ"

**ОГРН:** 5177746264493

**ИНН:** 9721059279

**КПП:** 772101001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА САРАНСКАЯ, ДОМ 4/24, ПОМ XV ЭТ 1 ОФ 3

**Наименование:** ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР"

**ОГРН:** 1127746596922

**ИНН:** 7710917860

**КПП:** 771001001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА 2-Я БРЕСТСКАЯ, 8

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации от 20.06.2020 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

2. Дополнение к заданию на разработку проектной документации от 10.11.2021 № 1, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

3. Дополнение к заданию на разработку проектной документации от 17.12.2021 № 2, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

4. Письмо-согласование от 16.12.2021 № 01-13-34598/21, Департамент труда и социальной защиты населения города Москвы

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

1. Градостроительный план земельного участка от 17.12.2021 № РФ-77-4-53-3-11-2021-7919, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям, приложение № 1 к Договору № ЮЛ/100/21 от 18.11.2021 № б/н, АО «МСК Энерго»

2. Технические условия на разработку проекта устройства сети наружного освещения от 15.09.2021 № 24596, ГУП «Моссвет»

3. Условия подключения к системам теплоснабжения, приложение № 1 к Договору от 15.11.2021 № 10-11/21-1115 от 15.11.2021 № Т-УП1-01-211028/0, ПАО «МОЭК»

4. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения, приложение № 1 к Договору от 11.10.2021 № 11386 ДП-К от 11.10.2021 № б/н, АО «Мосводоканал»

5. Условия подключения (технологического присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения, приложение № 1 к Договору от 11.10.2021 № 11385 ДП-В от 11.10.2021 № б/н, АО «Мосводоканал»

6. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения, приложение № 1 к Договору от 30.09.2021 № ТП-0078-55 от 30.09.2021 № б/н, ГУП «Мосводосток»

7. Технические условия на технологическое подключение застройки к Центральной объединенной диспетчерской службе (АСКУВ, АСКУТ, АСКУЭ, АСУД Л, АСУД И, ОДС, ОСПД, ВКСС, СОВ, СОТ, СКУД) от 28.09.2021 № 036/21, ООО «ПИК-Комфорт»

8. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 07.10.2021 № 53062, Департамент ГОЧСиПБ

9. Технические условия на подключение к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети от 29.10.2021 № 227-21, ООО «Ловител»

10. Технические условия на радиофикацию от 29.10.2021 № 228-21, ООО «Ловител»

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

77:03:0002006:2969

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МПЖБ-18"

**ОГРН:** 1197746131076



**ИНН:** 9718130027**КПП:** 771801001**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. НИКОЛАЯ ХИМУШИНА, Д. 2/7/СТР. 21**Технический заказчик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"**ОГРН:** 1187746790406**ИНН:** 7703465010**КПП:** 770301001**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий****3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания.	16.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1137746657663 <b>ИНН:</b> 7705546031 <b>КПП:</b> 772501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Технический отчет. Прогноз гидрологических условий.	16.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" <b>ОГРН:</b> 1137746657663 <b>ИНН:</b> 7705546031 <b>КПП:</b> 772501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания.	17.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕОГРАНД" <b>ОГРН:</b> 1085047007066 <b>ИНН:</b> 5008047634 <b>КПП:</b> 500801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Московская область, ГОРОД ДОЛГОПРУДНЫЙ, ПРОСПЕКТ ПАЦАЕВА, Д. 7/КОРП. 1, ПОМ. 7

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

Местоположение: Москва, Восточный административный округ

**3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий****Застройщик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МПЖБ-18"**ОГРН:** 1197746131076**ИНН:** 9718130027**КПП:** 771801001**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. НИКОЛАЯ ХИМУШИНА, Д. 2/7/СТР. 21**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"

**ОГРН:** 1187746790406

**ИНН:** 7703465010

**КПП:** 770301001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, приложение № 1 к договору от 07.10.2021 № 220/21 от 07.10.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ», Общество с ограниченной ответственностью «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 14.10.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ», Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕОГранд»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий от 15.10.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ», Общество с ограниченной ответственностью «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ»

2. Программа выполнения инженерно-экологических изысканий от 14.10.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ», Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕОГранд»

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	220-21-ГК-ИГИ_Книга 1_04.pdf	pdf	b7cса93f	220-21-ГК-ИГИ от 16.11.2021 Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания.
	220-21-ГК-ИГИ_Книга 2_03.pdf	pdf	сc62b400	
2	220-21-ГК-ГПП_03.pdf	pdf	214b0733	220-21-ГК-ГПП от 16.11.2021 Технический отчет. Прогноз гидрологических условий.
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИУЛ. 220-21-ГК-ИЭИ.pdf.sig	sig	c0ab0ced	220-21-ГК-ИЭИ от 17.11.2021 Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания.
	Отчет ИЭИ Н_Химушина 7_04.pdf.pdf	pdf	5ee79c1f	

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

##### 4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в октябре-ноябре 2021 г.

Комплекс инженерно-геологических изысканий, включал в себя рекогносцировочное обследование, плановую и высотную привязку горных выработок, бурение скважин, статическое зондирование грунтов, испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой (штампы), отбор проб грунта, лабораторные исследования грунтов, геофизические исследования наличия блуждающих токов, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований.

При составлении отчетов были использованы результаты изысканий ООО «ОЛИМПРОЕКТ» 2021 г. на соседней площадке: «Выполнение инженерно-геологических изысканий для объекта нового строительства «Общественно-жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры», 1-я очередь строительства (корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) по

адресу: г. Москва, ВАО, ш. Открытое, вл. 18/1», ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2021 г. Шифр 20-21-ГК-ИГИ, расположенный в 500 м западнее участка изысканий.

Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ-2 и УРБ-2А2 с начальным диаметром бурения до 168 мм. Всего пробурено 33 скважины: 12 скважин глубиной по 31,0 м каждая и 21 скважина глубиной по 26,0 м каждая. Общий метраж бурения составил 918,0 погонных метров, расстояния между скважинами до 25 м.

Статическое зондирование грунтов проводилось в 10-ти точках зондом II типа до глубины 20,0 м.

Выполнено 6 испытаний грунтов винтовым штампом площадью 600 см<sup>2</sup> из предварительно пробуренных скважин в интервале 6,0-12,0 м, с 2-мя ветвями нагрузки до величины 0,4-0,8 МПа.

Выполнено 18 испытаний грунта радиальным прессиометром в скважинах на глубинах 16,2-30,0 м с двумя ветвями нагрузки до величины 0,55-0,95 МПа.

Бурение скважин сопровождалось отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолиты) для лабораторных исследований их физико-механических и химических свойств. Отобрано 84 монолита, 52 пробы грунта нарушенной структуры и 6 проб подземных вод. Количество отобранных проб грунта определено в соответствии с п. 7.1.16.1 СП 446.1325800.2019.

Геофизические исследования по наличию блуждающих токов выполнены в 2-х точках.

Лабораторные определения физико-механических и химических свойств грунтов выполнялись в лабораториях ООО «МостДорГеоТрест» и ООО «СтройИзыскания».

В ходе работ по прогнозу изменения гидрогеологических условий выполнено 3 одиночные откачки в скважинах 1, 10 и 25 из надморенного водоносного горизонта (фильтр располагался в песках средней крупности ИГЭ-2а).

Выполнен прогноз изменения гидрогеологических условий площадки строительства численными методами на основе алгоритма конечно-разностных решений с использованием расчетного модуля Modflow, предназначенной для трехмерного моделирования подземных вод на основе анализа данных по положению уровней подземных вод 153-х архивных скважин.

Выполнен расчет водопритока в проектируемый строительный котлован и сделан прогноз изменения уровня подземных вод в результате строительного водопонижения на окружающей территории.

#### **4.1.2.2. Инженерно-экологические изыскания:**

Инженерно-экологические изыскания выполнены в октябре-ноябре 2021 года.

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

Выполнены следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов;
- маршрутные наблюдения;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка физических факторов (ЭМИ, шум);
- опробование и оценка загрязненности почв (грунтов);
- 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 радионуклидов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Исследования выполнены аккредитованными лабораториями по действующим методикам с применением сертифицированных средств измерений, прошедших государственный метрологический контроль.

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

##### **4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:**

представлена согласованная с Заказчиком Программа изысканий;

уточнены техногенные условия площадки изысканий;

исправлена таблица объемов работ;

в главе 5 исправлена плотность сложения песков с «средней плотности» на «плотные»;

в таблице показателей нормативных и расчетных свойств грунтов добавлены данные по насыпным грунтам ИГЭ-1;

исправлен каталог координат;

выполнен пересчет прогнозного водопритока в котлован в соответствии с проектными данными по конструкции и глубине котлована.

**4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:**

представлена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха;  
указан класс требуемой противорадиационной защиты здания.

**4.2. Описание технической части проектной документации****4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	01 Раздел ПД1 ПЗ1_09.pdf	pdf	804dd2b4	02-ХМ-ПИР/2021-П-ПЗ1
	ИУЛ 01 Раздел ПД1 ПЗ1_09.pdf.sig	sig	6814bb7b	
2	01 Раздел ПД1 ПЗ2_12 фрагмент 3.pdf	pdf	8fa362a0	02-ХМ-ПИР/2021-П-ПЗ2
	01 Раздел ПД1 ПЗ2_07 фрагмент 5.pdf	pdf	eb02087d	
	01 Раздел ПД1 ПЗ2_14 фрагмент 1.pdf	pdf	34fe69ee	
	01 Раздел ПД1 ПЗ2_10 фрагмент 2.pdf	pdf	72901046	
	01 Раздел ПД1 ПЗ2_07 фрагмент 4.pdf	pdf	47377dce	
	ИУЛ 01 Раздел ПД1 ПЗ2_07.pdf.sig	sig	1562c481	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	02 Раздел ПД2 ПЗУ_12.pdf	pdf	d9b4df67	02-ХМ-ПИР/2021-П-ПЗУ
	ИУЛ 02 Раздел ПД2 ПЗУ_12.pdf.sig	sig	3e5af189	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	03 Раздел ПД3 АР1_10.pdf	pdf	c0762d33	02-ХМ-ПИР/2021-П-АР1
	ИУЛ 03 Раздел ПД3 АР1_10.pdf.sig	sig	9f281086	
2	03 Раздел ПД3 АР2_07.pdf	pdf	2990fe19	02-ХМ-ПИР/2021-П-АР2
	ИУЛ 03 Раздел ПД3 АР2_07.pdf.sig	sig	a5bb60b1	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	ИУЛ 04 Раздел ПД4 КР1.1_03.pdf.sig	sig	fc82df6	02-ХМ-ПИР/2021-П-КР1.1
	04 Раздел ПД4 КР1.1_03.pdf	pdf	3971a168	
2	04 Раздел ПД4 КР1.2_03.pdf	pdf	d372be08	02-ХМ-ПИР/2021-П-КР1.2
	ИУЛ 04 Раздел ПД4 КР1.2_03.pdf.sig	sig	23eddeea	
3	04 Раздел ПД4 КР2_06.pdf	pdf	36633431	02-ХМ-ПИР/2021-П-КР2
	04 Раздел ПД4 КР2.РР_04.pdf	pdf	dcce0eb7	
	ИУЛ 04 Раздел ПД4 КР2.РР_04.pdf.sig	sig	f5a18b3d	
	ИУЛ 04 Раздел ПД4 КР2_06.pdf.sig	sig	90579923	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 1 ИОС1.1_03.pdf.sig	sig	ac2b6869	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС1.1
	05 Раздел ПД5 подраздел 1 ИОС1.1_03.pdf	pdf	3022fb8e	
2	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 1 ИОС1.2_07.pdf.sig	sig	173ae246	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС1.2
	05 Раздел ПД5 Подраздел 1 ИОС1.2_07.pdf	pdf	570ff71c	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 2 ИОС2.1_08.pdf.sig	sig	6fad3a14	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС2.1
	05 Раздел ПД5 подраздел 2 ИОС2.1_08.pdf	pdf	4305b574	
2	05 Раздел ПД5 подраздел 2 ИОС2.2_08.pdf	pdf	379edad0	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС2.2
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 2 ИОС2.2_08.pdf.sig	sig	45169587	
<b>Система водоотведения</b>				
1	05 Раздел ПД5 подраздел 3 ИОС3_05.pdf	pdf	0fe05390	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС3
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 3 ИОС3_05.pdf.sig	sig	0166dabe	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	05 Раздел ПД5 подраздел 4 ИОС4.1_03.pdf	pdf	62b64c4d	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС4.1
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 4 ИОС4.1_03.pdf.sig	sig	0983d5ce	

2	05 Раздел ПД5 подраздел 4 ИОС4.2.1_06.pdf	pdf	e47b28dd	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС4.2.1
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 4 ИОС4.2.1_06.pdf.sig	sig	1bd1f20b	
3	05 Раздел ПД5 подраздел 4 ИОС4.2.2_06.pdf	pdf	7a6e7f67	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС4.2.2
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 4 ИОС4.2.2_06.pdf.sig	sig	bd03d9fd	
<b>Сети связи</b>				
1	05 Раздел ПД 5 Подраздел 5 ИОС 5.1_05.pdf	pdf	451916cd	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС5.1
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.1_05.pdf.sig	sig	4955d008	
2	05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.2_03.pdf	pdf	702b25f9	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС5.2
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.2_03.pdf.sig	sig	f9b1a3c7	
3	05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.3_03.pdf	pdf	21c687b6	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС5.3
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.3_03.pdf.sig	sig	0f541156	
4	05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.4_05.pdf	pdf	a3eefac3	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС5.4
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.4_05.pdf.sig	sig	f01a3e76	
5	05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.5_03.pdf	pdf	34076e64	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС5.5
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 5 ИОС5.5_03.pdf.sig	sig	c54ee11b	
<b>Технологические решения</b>				
1	05 Раздел ПД5 подраздел 7 ИОС7_03.pdf	pdf	05df6788	02-ХМ-ПИР/2021-П-ИОС7
	ИУЛ 05 Раздел ПД5 подраздел 7 ИОС7_03.pdf.sig	sig	e8b35424	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	06 Раздел ПД6 ПОС_06.pdf	pdf	ecc01637	02-ХМ-ПИР/2021-П-ПОС
	ИУЛ 06 Раздел ПД6 ПОС_06.pdf.sig	sig	0457f211	
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	07 Раздел ПД7 ПОД_07.pdf	pdf	a31db8a7	02-ХМ-ПИР/2021-П-ПОД
	ИУЛ_07 Раздел ПД7 ПОД_07.pdf.sig	sig	9b7fa86b	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	08 Раздел ПД8 ООС1_04.pdf	pdf	62f1dbb1	02-ХМ-ПИР/2021-П-ООС1
	ИУЛ 08 Раздел ПД8 ООС1_04.pdf.sig	sig	703ba3ce	
2	08 Раздел ПД8 ООС2_03.pdf	pdf	36e9188d	02-ХМ-ПИР/2021-П-ООС2
	ИУЛ_08 Раздел ПД8 ООС2_03.pdf.sig	sig	9c400a93	
3	08 Раздел ПД8 ООС3_03.pdf	pdf	d2816fe0	02-ХМ-ПИР/2021-П-ООС3
	ИУЛ 08 Раздел ПД8 ООС3_03.pdf.sig	sig	171d1efb	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	09 Раздел ПД9 ПБ1_05.pdf	pdf	654b053a	02-ХМ-ПИР/2021-П-ПБ1
	ИУЛ 09 Раздел ПД 9 ПБ1_05.pdf.sig	sig	909d3625	
2	ИУЛ 09 Раздел ПД 9 ПБ2_03.pdf.sig	sig	5fb8ba28	02-ХМ-ПИР/2021-П-ПБ2
	09 Раздел ПД9 ПБ2_03.pdf	pdf	adfeda2a	
3	ИУЛ 09 Раздел ПД 9 ПБ3_04.pdf.sig	sig	2f89d5b0	02-ХМ-ПИР/2021-П-ПБ3
	09 Раздел ПД9 ПБ3_04.pdf	pdf	5b5b7425	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10 Раздел ПД10 ОДИ_11.pdf	pdf	e53862fe	02-ХМ-ПИР/2021-П-ОДИ
	ИУЛ 10 Раздел ПД10 ОДИ_11.pdf.sig	sig	edd75474	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	10.1 Раздел ПД10.1 ЭЭ_04.pdf	pdf	a52e6343	02-ХМ-ПИР/2021-П-ЭЭ
	ИУЛ 10.1 Раздел ПД10.1 ЭЭ_04.pdf.sig	sig	3e596ce8	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	12 Раздел ПД12 КЕО_03.pdf	pdf	a843df16	02-ХМ-ПИР/2021-П-КЕО
	ИУЛ 12 Раздел ПД12 КЕО_03.pdf.sig	sig	80275244	
2	12 Раздел ПД12 СНПКР_05.pdf	pdf	5b1b0035	02-ХМ-ПИР/2021-П-СНПКР
	ИУЛ 12 Раздел ПД12 СНПКР_05.pdf.sig	sig	6d3b094d	
3	12 Раздел ПД12 ТБЭ_04.pdf	pdf	103a90c8	02-ХМ-ПИР/2021-П-ТБЭ
	ИУЛ 12 Раздел ПД12 ТБЭ_04.pdf.sig	sig	755dcdcf	

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

### 4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Участок строительства ограничен:

- с запада – улица «Тагильская»;
- с северо-запада – административные здания и сооружения;
- с севера, северо-восточной, восточной, стороны – территорией предназначенная под перспективную застройку;
- с юго-востока, юга, юго-запада – административные здания и сооружения.

На участке имеются строения, подлежащие сносу. Инженерные коммуникации на участке демонтированы. Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Подъезд к проектируемому участку осуществляется с улицы «Тагильская» по существующему подъезду. К зданиям обеспечивается подъезд пожарной техники. Со стороны двора противопожарные проезды организованы как пешеходные тротуары с возможностью проезда специальной техники. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м.

На участке предусмотрено:

- строительство жилых домов (корпус 1.1–1.4)
- устройство ТП (выполняет АО «МСК Энерго» в рамках договора на технологическое присоединение);
- устройство проездов из асфальтобетона;
- устройство тротуаров из плитки/георешетки с возможностью проезда пожарной техники;
- устройство тротуаров и пешеходных зон с покрытием из тротуарной плитки;
- устройство открытых плоскостных парковок из асфальтобетона;
- устройство площадок для игр детей и спорта, отдыха взрослого населения;
- устройство площадок ТКО;
- установка опор наружного освещения;
- разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

Все площадки оборудуются малыми архитектурными формами и элементами благоустройства.

Расчетное количество м/мест для обеспечения жителей и работников автостоянками для постоянного и временного хранения составляет 334 м/м из них:

- постоянного хранения – 282 м/мест;
- временного хранения (гостевые) – 46 м/мест из них 6 м/мест для МГН (4 М4);
- временного хранения (приобъектные) – 6 м/мест из них 5 м/мест для МГН (5 М4).

Проектом предусматриваются плоскостные стоянки в количестве 70 м/м, в том числе 11 м/мест для МГН в границах ГПЗУ:

- 18 м/мест для постоянного хранения легковых автомобилей жителей;
- 46 м/мест для временного хранения легковых автомобилей жителей
- 6 м/мест для временного хранения работников нежилых помещений.

Оставшиеся 264 м/места постоянного хранения размещаются в гаражно-строительном кооперативе ПК ГСК «Гранит» согласно письму от 18.01.2022 ПК ГСК «Гранит» в радиусе пешеходной доступности.

Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод от зданий по уклонам на проезды с последующим стоком в сеть закрытой ливневой канализации. Относительная отметка 0,000 проектируемых корпусов соответствует абсолютной отметке на местности – 147,64.

Продольные и поперечные уклоны по проездам и тротуарам соответствуют нормативным требованиям. Поперечные профили по проездам приняты односкатными.

Дорожные конструкции приняты в соответствии с расчетными нагрузками.

### 4.2.2.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Архитектурные решения

Жилая застройка, состоящая из двух 17-этажных (корпуса 1.1 и 1.3) и двух 33-этажных (корпуса 1.2 и 1.4) многоквартирных жилых домов башенного типа, объединенных одноэтажной подземной частью. Корпуса частично объединены одноэтажными пристроенными частями здания, в которых расположены помещения общественного назначения, технические и инженерные помещения. Верхняя отметка здания по парапету (корпуса 1,2 и 1,4) – 99,530.

Корпус 1.1 – 17-этажный многоквартирный жилой дом с одним подземным этажом, габаритными размерами в осях 25,5х25,5 м, с размещением на первом этаже помещений для коммерческого использования (Ф4.3).

В подземном этаже размещаются: блоки внеквартирных хозяйственных кладовых, коридоры, лифтовый холл (тамбур-шлюз), помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, форкамеры, электрощитовые для жилой и нежилой частей, помещения слаботочных систем (СС), лестничные клетки.

На первом этаже располагаются две функциональные группы: жилая и встроенные помещения НПКИ, каждая из которых имеет свою входную группу. Встроенные НПКИ отделены от помещений входной группы в жилую часть глухими противопожарными стенами.

В каждом НПКИ запроектированы: входной тамбур, универсальный санузел с габаритными размерами не менее 2,20x2,25, помещение уборочного инвентаря (ПУИ).

Жилая группа помещений на первом этаже включает в себя: лобби, группу лифтов, двойной тамбур со стороны улицы и одинарный тамбур со стороны двора, лестничную клетку, ПУИ.

Жилая группа типовых этажей (2-17 эт.) включает в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничную клетку, лифтовой холл, межквартирные коридоры).

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком. Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный утепленный люк 2-го типа размером не менее 0,8x1,2 м по закрепленной стальной лестнице.

Связь по этажам – лестничной клеткой, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг; связь с подземной частью – двумя лестничными клетками, одним лифтом.

Корпус 1.2 – 33-этажный многоквартирный жилой дом с одним подземным этажом, габаритными размерами в осях 44,1x21 м, с размещением на первом этаже помещений для коммерческого использования (Ф4.3).

В подземном этаже размещаются: блоки внеквартирных хозяйственных кладовых, коридоры, лифтовый холл (тамбур-шлюз), помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, форкамеры, электрощитовые для жилой и нежилой частей, техническое помещение, пункт первичных средств пожаротушения, ПУИ, помещения слаботочных систем (СС), лестничных клеток.

На первом этаже располагаются две функциональные группы: жилая и встроенные помещения НПКИ, каждая из которых имеет свою входную группу. Встроенные НПКИ отделены от помещений входной группы в жилую часть глухими противопожарными стенами.

В каждом НПКИ запроектированы: входной тамбур, универсальный санузел с габаритными размерами не менее 2,20x2,25, помещение уборочного инвентаря (ПУИ).

Жилая группа помещений на первом этаже включает в себя: лобби, группу лифтов, двойной тамбур со стороны улицы и одинарный тамбур со стороны двора, две лестничные клетки.

Жилая группа типовых этажей (2-33 эт.) включает в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничную клетку, тамбур-шлюз, лифтовой холл, межквартирные коридоры), зоны безопасности.

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком. Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный утепленный люк 2-го типа размером не менее 0,8x1,2 м по закрепленной стальной лестнице.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг; связь с подземной частью – двумя лестничными клетками, одним лифтом.

Корпус 1.3 – 17-этажный многоквартирный жилой дом с одним подземным этажом, габаритными размерами в осях 25,5x25,5 м, с размещением на первом этаже помещений для коммерческого использования (Ф4.3) и ОДС.

В подземном этаже размещаются: блоки внеквартирных хозяйственных кладовых, коридоры, лифтовый холл (тамбур-шлюз), помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, форкамеры, электрощитовые для жилой и нежилой частей, помещения слаботочных систем (СС), лестничных клеток.

На первом этаже располагаются две функциональные группы: жилая и встроенные помещения НПКИ, блок ОДС, каждая из которых имеет свою входную группу. Встроенные НПКИ отделены от помещений входной группы в жилую часть глухими противопожарными стенами.

В каждом НПКИ запроектированы: входной тамбур, универсальный санузел с габаритными размерами не менее 2,20x2,25, помещение уборочного инвентаря (ПУИ).

Жилая группа помещений на первом этаже включает в себя: лобби, группу лифтов, двойной тамбур со стороны улицы и одинарный тамбур со стороны двора, лестничную клетку, ПУИ.

Жилая группа типовых этажей (2-17 эт.) включает в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничную клетку, лифтовой холл, межквартирные коридоры).

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком. Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный утепленный люк 2-го типа размером не менее 0,8x1,2 м по закрепленной стальной лестнице.

Связь по этажам – лестничной клеткой, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг; связь с подземной частью – двумя лестничными клетками, одним лифтом.

Корпус 1.4 – 33-этажный многоквартирный жилой дом с одним подземным этажом, габаритными размерами в осях 44,1x21 м, с размещением на первом этаже помещений для коммерческого использования (Ф4.3).

В подземном этаже размещаются: блоки внеквартирных хозяйственных кладовых, коридоры, лифтовый холл (тамбур-шлюз), помещений для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, форкамеры, электрощитовые для жилой и нежилой частей, техническое помещение, пункт первичных средств пожаротушения, ПУИ, помещения слаботочных систем (СС), лестничных клеток.

На первом этаже располагаются две функциональные группы: жилая и встроенные помещения НПКИ, каждая из которых имеет свою входную группу. Встроенные НПКИ отделены от помещений входной группы в жилую часть глухими противопожарными стенами.

В каждом НПКИ запроектированы: входной тамбур, универсальный санузел с габаритными размерами не менее 2,20 x 2,25, помещение уборочного инвентаря (ПУИ).

Жилая группа помещений на первом этаже включает в себя: лобби, группу лифтов, двойной тамбур со стороны улицы и одинарный тамбур со стороны двора, две лестничные клетки.

Жилая группа типовых этажей (2-33 эт.) включает в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничную клетку, тамбур-шлюз, лифтовой холл, межквартирные коридоры), зоны безопасности.

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком. Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный утепленный люк 2-го типа размером не менее 0,8x1,2 м по закрепленной стальной лестнице.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг; связь с подземной частью – двумя лестничными клетками, одним лифтом.

Одноэтажная пристроенная часть здания между корпусами 1.1 и 1.4, с одним подземным этажом, габаритными размерами в осях 27,3x9,3 м, с размещением на первом этаже помещений для коммерческого использования (Ф4.3).

В подземном этаже размещаются: блоки внеквартирных хозяйственных кладовых, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

На первом этаже располагаются помещение НПКИ с ПУИ, тамбуром и универсальным санузлом (в том числе для инвалидов) в каждом.

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком.

Одноэтажная пристроенная часть здания между корпусами 1.1 и 1.2, с одним подземным этажом, габаритными размерами в осях 40,8x9,3 м, с размещением на первом этаже помещений для коммерческого использования (Ф4.3).

В подземном этаже размещаются: ИТП-1. Насосная, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

На первом этаже располагаются помещение НПКИ с ПУИ, тамбуром и универсальным санузлом (в том числе для инвалидов) в каждом и форкамерой.

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком.

Одноэтажная пристроенная часть здания между корпусами 1.2 и 1.3 с тех. подпольем, габаритными размерами в осях 17,1x9,3 м, с размещением на первом этаже НПКИ, ТП.

В тех. подполье размещаются: помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

На первом этаже располагаются помещение НПКИ с ПУИ, тамбуром и универсальным санузлом (в том числе для инвалидов) и ТП.

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком.

Одноэтажная пристроенная часть здания между корпусами 1.3 и 1.4, с одним подземным этажом, габаритными размерами в осях 40,8x9,3 м, с размещением на первом этаже помещений для коммерческого использования (Ф4.3).

В подземном этаже размещаются: ИТП-2. Насосная, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

На первом этаже располагаются помещение НПКИ с ПУИ, тамбуром и универсальным санузлом (в том числе для инвалидов) в каждом.

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком.

Внутренний мусоропровод не предусматривается по заданию на проектирование.

Предусмотрено светоограждение объекта, предусмотрены решения обеспечивающие санитарно-гигиенические требования, а также решения по защите от грызунов.

Отделка фасадов:

наружные стены цокольной части наружных стен (включая пристройки) и стены первого этажа - облицовка керамической плиткой в составе сертифицированной штукатурной утепленной фасадной системы;

наружные стены типовых этажей, парапета кровли – навесные железобетонные панели с облицовкой керамической плиткой заводского изготовления;

витражи, наружные двери входных групп, окна помещений общественного назначения – однокамерный стеклопакет в профиле из алюминиевых сплавов;

окна типовых этажей – двухкамерный стеклопакет в ПВХ-профиле; ограждение технической надстройки кровли – металлическое, окрашенное;

козырьки над входами – закаленное стекло в металлическом каркасе; двери в технические помещения – металлические, глухие, утепленные, заводского изготовления.

Внутренняя отделка

Отделка помещений общего пользования, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения, охраны, ОДС – в соответствии с заданием на проектирование, технологическим и функциональным назначением помещений.

Предусмотрена гидроизоляция помещений «мокрых зон» (санузлов, помещений уборочного инвентаря). Предусматривается утепление потолка тамбуров.

Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов



В соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы от 16.12.2021 № 01-13-34598/21, архитектурно-планировочную среду квартир и подземного этажа, адаптированную для проживания инвалидов, а также наличие рабочих мест для инвалидов в нежилых помещениях не предусматривается.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

- в проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание с учетом требований СП 42.13330;
- пути движения стыкуются с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта;
- минимальная ширина пешеходного пути принята не менее 2 м, что обеспечивает беспрепятственное встречное движение инвалидов на креслах-колясках;
- продольный уклон пешеходного пути, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный не превышает 2%;
- при пересечении пешеходных путей транспортными средствами у входов в здание или на участке около здания предусмотрены элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода, вплоть до его регулирования, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51684;
- по обеим сторонам перехода через проезжую часть устроены пандусы;
- пандусы на пешеходных переходах располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть;
- высота бортового камня в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,005 м;
- высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м;
- перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м;
- в качестве покрытия пешеходных дорожек и тротуаров используется твердое покрытие из бетонной тротуарной плитки с толщиной швов между плитками не более 0,015 м;
- на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию, с размещением не менее, чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа;
- ширина тактильной полосы принята в пределах 0,5-0,6 м.

Выделение машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения:

- в соответствии с согласованными от 16.12.2021 № МКЭ-30-1877/21-1 СТУ проектом предусмотрено выделение 11 м/мест для автотранспорта маломобильных групп населения, в том числе 9 м/мест временного хранения автомобилей маломобильных групп населения группы мобильности М4;
- ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматривается размером 3,6х6,0 м;
- места для личного автотранспорта инвалидов максимально приближенные к входам в здание;
- в соответствии с согласованными от 16.12.2021 № МКЭ-30-1877/21-1 СТУ и согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы от 16.12.2021 №01-13-34598/21 ЗНП, допускается размещать стоянки для временного хранения легковых автомобилей для МГН на расстояниях пешеходных подходов от входов в жилую часть Комплекса (гостевые стоянки) и помещения общественного назначения в составе Комплекса (приобъектные парковки) более, указанных в СП 59.13330.2012, но не более 150 м, с учетом требований п. 8.5 СТУ;
- места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД, на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Обеспечение безбарьерной среды на входах:

- в соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы от 16.12.2021 № 01-13-34598/21, доступ инвалидов в здание предусмотрен на все этажи за исключением подсобных помещений, лестничных клеток и подземного этажа;
- входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;
- размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу не менее 1,5х1,85 м;
- входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес и водоотвод;
- прозрачные двери и ограждения выполнены из ударопрочного материала;
- двери, имеющие стеклянное заполнение на путях движения МГН, предусмотрены с яркой контрастной маркировкой высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенной на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м;
- перед препятствиями (двери и т. д.) на расстоянии 0,6 м предусмотрены тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенная поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;
- высота порога входных дверей не превышает 0,014 м;
- входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;
- входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания:

- диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° – не менее 1,20 м, на 180° – не менее 1,4 м;
- глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» – не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» – не менее 1,5 м при ширине проема не менее 1,5 м;
- глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 м при ширине не менее 1,50 м;
- ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении 1,5 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) – не менее 1,8 м.

Предусмотрены лифты для маломобильных групп населения в каждом корпусе:

- кабины лифтов, предназначенных для транспортирования МГН, имеют внутренние размеры не менее: ширина – 2,1 м, глубина – 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,9 м;
- в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;
- у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, установлены тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;
- лифты оборудованы световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах или тамбур-шлюзах перед лестничной клеткой на каждом типовом этаже:

- площадь зоны безопасности рассчитана на МГН М2-М4, оставшихся на типовом этаже;
- зоны безопасности – незадымляемые зоны с подпором воздуха во время пожара, отделенные противопожарными преградами;
- двери в зоны безопасности предусмотрены противопожарными и самозакрывающимися с уплотнениями в притворах;
- материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий зоны безопасности, предусмотрены негорючими.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения:

- на первом этаже предусмотрены помещения общественного назначения, в которых предусмотрены места для размещения универсальных сантехкабин;
  - размеры универсальной кабины в плане шириной не менее 2,2 м, глубиной не менее 2,25 м;
  - дверные проемы шириной не менее 0,9 м;
  - в кабине предусмотрено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски;
- предусмотрена установка кнопки аварийного вызова;
- санитарно-бытовые помещения обозначены специальными знаками на высоте 1,35 м.

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке 147,64.

Конструктивная система зданий – монолитный железобетонный каркас с несущими стенами, пилонами, колоннами, объединёнными в единую пространственную систему монолитными железобетонными плитами перекрытий и покрытия. Общая жёсткость и устойчивость формы, а также неизменяемость несущей системы каждого из объёмов в целом обеспечивается за счёт жёсткого сопряжения всех монолитных элементов структуры между собой, а также соблюдением конструктивных требований к геометрическим размерами и армированию элементов, самим армированием и требованиями к возведению монолитных и сборных конструкций. В качестве ядер жёсткости корпусов выступают отдельно стоящие длинные плоские стены (диафрагмы) и пространственные стволы, образованные стенами лестничных клеток и стенами лифтовых шахт.

Несущие стены пристроев запроектированы по периметру и в подвале, и на первом этаже.

Плиты перекрытий типовых этажей корпусов преимущественно плоские, кроме плит перекрытия над подвалом и над первым этажом, где организуются перепады высот. Плиты перекрытий и покрытий пристроев 2 и 4 имеют местное утолщение в опорной зоне над колонной (капитель) прямоугольной формы в плане. Толщина перекрытий типовых этажей в 17-этажных и 33-этажных корпусах – 180 мм. Толщина перекрытий над подвалом и первым этажом, а также толщина покрытия – 200 мм.

Стены стволов жёсткости всех корпусов приняты постоянной по высоте здания толщины 200 мм, кроме стен между лифтовыми шахтами толщиной 180 мм. Диафрагмы и пилоны приняты переменной по высоте толщины: 220 мм на типовых этажах и утолщёнными на первом и в подвальном этажах. В 17-этажных корпусах на нижних этажах толщина диафрагм принята 320 мм, пилонов – 260 мм. В 33-этажных корпусах – 320 и 350 мм (второе значение для стен с проёмами на нижних этажах), кроме двух пилонов корпуса 1.3, их толщина принята равной 320 мм. Высота поперечного сечения каждого из пилонов принята постоянной по высоте каркаса для всех пилонов, кроме фасадных, которые на нижних этажах имеют длину на 100 мм большую, чем на типовых. В 17-этажных корпусах в углах плана (а также, в виде исключения, на одной из сторон плана корпуса 1.1) расположены колонны квадратного поперечного

сечения размерами 600х600 мм на типовом и 700х700 мм (600х700 мм для вышеназванного исключения) на нижних этажах.

Учитывая геологическую ситуацию на площадке строительства, с целью уменьшения разности осадок и обеспечения прочности и сохранности здания, проекте принят вариант плитного фундамента на естественном основании для 17-этажных корпусов и свайного фундамента для 33-этажных корпусов. Под подошвой фундаментов 17-этажных корпусов залегает суглинок тугопластичный и песок средней крупности водонасыщенный, под остриём свай 33-этажных корпусов – песок средней крупности плотный. На время строительства при разработке котлована предусмотрены мероприятия, препятствующие его обводнению путем применения системы открытого водоотлива с помощью водосборных канав и зумпфов.

Для пристроев первый и последний строительный этаж сливаются в единый, плита покрытия которого лишена конструкций технадстоя и содержит только парапеты. Для корпусов 1.1 и 1.3, а также пристроев 1 и 2 предусмотрено устройство монолитных фундаментных плит на естественном основании (для пристроев 3 и 4 – песчаная подушка). Для корпусов 1.2 и 1.4 предусмотрено устройство монолитных плитных ростверков на забивных железобетонных сваях заводского изготовления (составных, по серии 1.011.1-10, вып. 8) с шагом их расположения в плане 1,10х1,25 и 1,10х1,10 м соответственно. Приняты сваи сечением 30х30 см длиной 20 и 17 м для корп. 1.2 и 1.4 соответственно. Связь фундаментных плит (ростверков) с несущими монолитными конструкциями (стенами) осуществляется посредством предварительно установленных в плите арматурных выпусков. Толщина ростверков 33-этажных корпусов – 1500 мм. Толщина фундаментных плит для 17-этажных корпусов – 800 мм. Толщина фундаментных плит для пристроев – 400 мм.

Бетонирование всех монолитных конструкций осуществляется с использованием тяжёлых бетонов классов В25 (только для пристроев), В30, В35 и В40 по ГОСТ 26633-2015 с крупным заполнителем по ГОСТ 8267-93. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости F150 и W6 (для фундаментных плит и конструкций подземного этажа, а также плит перекрытий над подземным этажом), F75 и W4 (для всех остальных монолитных конструкций).

Армирование всех монолитных конструкций производится арматурой класса А500С (основное) и класса А240 (вспомогательное) по ГОСТ 34028-2016.

Наружные навесные панели типовых этажей, панели парапетов и контрфорсов корпусов, а также лестничные марши надземных этажей сборные железобетонные заводского изготовления.

Утепление выше уровня земли для стен 1-го этажа принято из минераловатного утеплителя, толщиной 150 мм. Утепление ниже уровня земли для наружных монолитных конструкций стен принят экструдированный пенополистирол  $t=100$  мм. Отметка низа утеплителя не менее минус 1,5 м от уровня земли.

Заполнение наружных стен между несущими монолитными железобетонными конструкциями выполнено из газобетонных блоков D600 толщиной 200 мм.

Котлован разрабатывается в естественных откосах (уклон 1:1, по оси А, в осях 1-7, и по оси Н, в осях 1-9) и под прикрытием консольного ограждения котлована из стальных труб с деревянной забиркой (остальная часть периметра площадки, расположенная в осях 1-13/А-Н). Глубина котлована – 3,50...5,20 м.

Ограждение представлено: стальными трубами от Д325х8 до Д720х10 по ГОСТ 10704-91; обвязочным поясом из швеллера 20П и 30П по ГОСТ 8240-97; деревянной забиркой из досок (сосна, 1 сорт) толщиной 30-50 мм с креплением к стальным уголкам 50х50х5 мм по ГОСТ 8509-93. Длина труб – 10,0...14,0 м, шаг – 1,20...1,50 м.

Металлоконструкции ограждения котлована приняты из стали марки С245.

Проезд транспорта и складирование материалов не допускается в зоне 2,0 м от ограждения и верхней бровки котлована. На расстоянии 2,0 м от ограждения и бровки котлована допускается дополнительная нагрузка не более 2 т/м<sup>2</sup>.

Расчёт несущих конструкций здания выполнен в пространственной постановке с использованием метода конечных элементов в форме метода перемещений, реализованном в вычислительном комплексе «ЛИРА-САПР». Расчёт конструкций ограждения котлована выполнен в программном комплексе «GeoWall» и программном комплексе «SCAD Office».

Расчёт на прогрессирующее обрушение не проведён. Предусмотрены специальные мероприятия, исключающие прогрессирующее обрушение сооружения или его части в соответствии с требованиями СП 296.1325800.2017 и СП 385.1325800.2018.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства

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.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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 50 лет.

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено от новой подстанции ТП-1 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами 2000 кВА каждый.

Для электропитания потребителей применены вводно-распределительные устройства (ВРУ), каждое из которых имеет два ввода питания от разных секций вновь проектируемой трансформаторной подстанции (выполняет АО «МСК Энерго» согласно договора о технологическом присоединении № ЮЛ/100/21).

Точкой подключения являются ВРУ, расположенные в подземном этаже комплекса.

Для электроприемников I категории надежности электроснабжения применены шкафы с встроенными блоками автоматического включения резерва (АВР).

Проектируемые нагрузки в основном относятся ко II категории электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ. К I категории относятся электроприемники пожарно-охранной сигнализации, приводов пожарных насосов, вентиляторов и клапанов дымоудаления, противопожарных клапанов, щитов автоматизации систем противодымной вентиляции, контроллеров, обеспечивающих автоматику противодымных систем, систем оповещения о пожаре, щитов центрального диспетчера, электроприводов, работающих в режиме взаимного резервирования, аварийного (резервного и эвакуационного) освещения, огней светового ограждения, лифтов жилого дома.

Электроснабжение остальных систем противопожарной защиты здания (приборов пожарно-охранной сигнализации, систем оповещения о пожаре, аварийного эвакуационного освещения и т.д.) осуществляется от панели ШПУ, которая подключается от двух разных вводов ВРУ (корпуса) через устройство автоматического включения резерва (АВР).

Для обеспечения электроэнергией потребителей проектируемого жилого дома предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) ВРУ-8505С, укомплектованных автоматическими выключателями. Нежилые помещения коммерческого назначения (НПКИ) каждого корпуса запитываются от собственного ВРУ, расположенного в электрощитовой.

Расчетная нагрузка электроприёмников жилого комплекса:

Корпус 1.1, Пристройка 1, Пристройка 2:

1.1ВРУ-1 – 260,6 кВт; 1.1ВРУ-2 – 276,4 кВт; Итого – 475,3 кВт.

Корпус 1.2, Пристройка 3:

1.2ВРУ-1 – 329,0 кВт; 1.2ВРУ-2 – 328,9 кВт; 1.2ВРУ-3 – 128,7 кВт; Итого – 711,8 кВт.

Корпус 1.3, Пристройка 4:

1.3ВРУ-1 – 258,2 кВт; 1.3ВРУ-2 – 218,5 кВт; Итого – 439,1 кВт.

Корпус 1.4:

1.4ВРУ-1 – 344,7 кВт; 1.4ВРУ-2 – 344,7 кВт; 1.4ВРУ-3 – 120,5 кВт; Итого – 735,6 кВт.

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается:

- на вводных шинах ВРУ с помощью многотарифных счетчиков, установленных в шкафах учета;
- счетчиками, установленными в УЭРВ, для каждой квартиры;
- в щитах учетно-распределительных (ЩУР) для освещения кладовых в подземном этаже;
- на панелях АВР для учета потребления электроэнергии в нормальном режиме.

Система заземления TN-C-S.

В здании предусматривается основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой нулевой проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к контуру повторного заземления, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления), металлический каркас здания, систему молниезащиты.

В качестве повторного заземлителя используется наружный контур заземления, проложенный по периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента. Также на объекте предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Время срабатывания аппаратов защиты менее 0,4 сек. А также предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов и защитное зануление осветительной установки.

Силовая сеть квартир подключена через устройство защитного отключения с током срабатывания до 30 мА.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, предусматриваются устройства защитного отключения (УЗО). В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при установке светильников общего освещения над полом менее 2,5 м применяются светильники класса 2 или 3; при использовании светильников класса 1 группа защищается УЗО с током срабатывания до 30 мА.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003, предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению для жилого комплекса III уровня защиты от прямых ударов молнии.

Молниеприемная сетка, выполненная из арматурного проката А240 Д10, укладывается на поверхность бетонных плит покрытия безрулонной кровли здания в слой негорючего утеплителя. Размер ячеек сетки не более 10х10 м. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы расстояние между ними было не больше 20 м.

Токоотводы объединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Силовые и контрольные кабели применяются с медными жилами, с ПВХ-изоляцией и в ПВХ-оболочке (в основном кабели ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS соответствующих сечений).

Предел огнестойкости кабельных проходок, прокладываемых через ограждающие конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости, не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции в месте ее пересечения.

В проектируемом здании предусматривается рабочее (общее и местное), аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение.

Напряжение сети общего освещения 380/220 В, ремонтного 36 В.

Устройство аварийного освещения для эвакуации людей предусматривается на лестничных клетках, основных проходах, в лифтовых холлах. Сеть аварийного освещения выполняется независимой от сети рабочего освещения.

Электроснабжение квартир осуществляется от этажного распределительного устройства (УЭРВ), в котором смонтированы приборы учета – многотарифные электронные счетчики с телеметрическим выходом, отключающие аппараты для снятия напряжения со счетчиков, а также электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока с током утечки 100 мА в противопожарных целях на вводе в каждую квартиру.

Ввод в квартиру от этажного распределительного устройства до квартирного щита (ЩК) выполняется однофазным.

Аварийное (резервное) освещение для продолжения работ предусматривается в электрощитовых, помещениях слаботочных систем и других технических помещениях. Эвакуационное освещение устанавливается во всех помещениях общественного назначения по путям эвакуации людей из здания.

Проектом предусмотрено электроснабжение проектируемого БРП по II категории надежности электроснабжения, двумя кабельными линиями от проектируемой ТП-I, II сш РУ-0,4 кВ.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям – монтаж кабелей в земле, на глубине 0,7 м в гибкой гофрированной трубе.

В рабочем режиме потребители получают электроснабжение от трансформаторной подстанции ТП-1, 1 сш. В аварийном режиме – от 2 сш ТП-1.

В состав средств автоматизации для ПП входит оборудование телемеханики: шкаф ШУНО, сборка электроаппаратная для ШУНО, датчики пожарные, несанкционированного доступа, датчики объема.

Оборудование АИИСКУЭ шкаф связи (УПД АИИСКУЭ).

В качестве наружного контура заземления используются электроды заземления, выполненные из стали угловой 50х50х5 мм, длиной 2,5 м, которые соединены между собой стальной полосой 40х4 мм, расположенной на 0,5 м от уровня земли. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4,0 Ом.

#### 4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение – в соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» по договору от 11.10.2021 № 11385 ДП-В.

Проектирование и строительство сетей от точки подключения до стены проектируемого здания осуществляется силами АО «Мосводоканал» согласно договору о технологическом присоединении от 11.10.2021 № 11385 ДП-В.

Гарантированный напор воды в точках присоединения – 10 м вод. ст.

Разрешенный водоотбор на хозяйственно-питьевые нужды – 431,62 м<sup>3</sup>/сут, на наружное пожаротушение 110 л/с; на внутреннее пожаротушение 55,4 л/с.

Системы водоснабжения – в соответствии со Специальными техническими условиями на проектирование и строительство объекта.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемых корпусов является существующая городская кольцевая сеть хозяйственно-противопожарного водоснабжения Д1200, проходящая по ул. Тагильская. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Вводы хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрены в помещения водомерного узла, расположенные в ИТП-1 на подземном этаже пристроя 2 между корпусами 1.1 и 1.2 и в ИТП-2 на подземном этаже пристроя 4 между корпусами 1.3 и 1.4. На вводах водопровода устанавливаются водомерные узлы с турбинным счетчиком Д65 с импульсным выходом и двумя обводными линиями с электрифицированными задвижками, рассчитанными на пропуск противопожарного расхода воды каждая.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения в здании выполнены раздельными.

Проектными решениями предусмотрены:

- хозяйственно-питьевой водопровод 1 зоны;
- хозяйственно-питьевой водопровод 2 зоны;
- трубопровод горячей воды 1 зоны;

- трубопровод горячей воды 2 зоны;
- трубопровод горячей воды циркуляционный 1 зоны;
- трубопровод горячей воды циркуляционный 2 зоны.

Хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды 1 зоны – обеспечивает подачу воды с 1-го по 17-й этаж, с нижней разводкой магистрального трубопровода по подземному этажу, с подачей холодной воды по подающим квартирным стоякам.

Требуемый напор на вводе для корпусов 1.1-1.2 (ИТП-1) на отм. минус 4,390 с учетом ГВС – 96,20 м вод. ст. Для обеспечения требуемого напора и расхода предусматривается насосная установка (2 раб, 1 рез.),  $Q = 7,93$  л/с;  $H = 86,2$  м вод. ст.

Требуемый напор на вводе для корпусов 1.3-1.4 (ИТП-2) на отм. минус 4,390 с учетом ГВС – 97,99 м вод. ст. Для обеспечения требуемого напора и расхода предусматривается насосная установка (2 раб, 1 рез.),  $Q = 8,15$  л/с;  $H = 87,99$  м вод. ст.

Хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды 2 зоны – обеспечивает подачу воды с 18-го по 33-й этаж, с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 33-го этажа, с подачей холодной воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода в подземном этаже.

Требуемый напор на вводе для корпусов 1.1-1.2 (ИТП-1) на отм. минус 4,390 с учетом ГВС – 143,99 м вод. ст. Для обеспечения требуемого напора и расхода предусматривается насосная установка (2 раб, 1 рез.),  $Q = 5,40$  л/с;  $H = 133,99$  м вод. ст.

Требуемый напор на вводе для корпусов 1.3-1.4 (ИТП-2) на отм. минус 4,390 с учетом ГВС – 144,22 м вод. ст. Для обеспечения требуемого напора и расхода предусматривается насосная установка (2 раб, 1 рез.),  $Q = 5,64$  л/с;  $H = 134,22$  м вод. ст.

Горячее водоснабжение - с приготовлением в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемых ИТП-1 и ИТП-2. Напор в системе горячей воды поддерживается насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположенными в помещениях ИТП-1 и ИТП-2.

Трубопровод горячей воды 1 зоны - обеспечивает подачу воды с 1-го по 17-й этаж, с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 17-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже.

Трубопровод горячей воды 2 зоны- обеспечивает подачу воды с 18-го по 33-й этаж с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 33-го этажа, с подачей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода в подземном этаже.

Внутренние сети систем водоснабжения, прокладываемые в подземном этаже, монтируются Ду15-50 из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75; Ду65-150 из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 10704-91; главные стояки – из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 10704-91. Квартирные стояки – из полипропиленовых труб, для системы ГВС – из полипропиленовых армированных труб. Магистралы и стояки изолируются. Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений не более 4,5 атм на отметке наиболее низко расположенных приборов обеспечивается регуляторами давления «после себя».

Проектом предусматривается подключение систем хозяйственнопитьевого водоснабжения квартир силами и за счет средств собственников жилых помещений к водомерным узлам, установленным в инженерных шахтах.

Проектом предусматривается возможность подключения арендаторов НПКИ к ответвлениям от магистральных сетей систем водоснабжения силами и за счет средств арендаторов при условии установки в объеме арендуемого помещения запорной арматуры, водомерной вставки, обратного клапана и регулятора давления после себя для обеспечения оптимального давления.

На первых этажах жилых корпусов и подземном этаже (для корпуса 1.2) размещаются ПУИ с водоснабжением от магистральных трубопроводов с установкой на ответвлениях запорной арматуры и регуляторов давления.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 351,03 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на приготовление горячей воды 134,83 м<sup>3</sup>/сут.

Пожаротушение – в соответствии со Специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

Наружное пожаротушение с расходом воды не менее 110 л/с от пожарных гидрантов в количестве не менее трех, установленных на кольцевой сети водопровода.

#### Внутреннее пожаротушение

Системы внутреннего противопожарного водопровода подключаются к напорному кольцевому коллектору насосных станций пожаротушения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят:

- в жилой части корпусов 1.1, 1.3 (этажность 17) – 3 струи по 2,9 л/с (при высоте компактной части струи 8 м и напоре у пожарного крана 13 м);
- в жилой части корпусов 1.2, 1.4 (этажность 33) – 4 струи по 2,9 л/с (при высоте компактной части струи 8 м и напоре у пожарного крана 13 м);
- в подземной части жилых корпусов и пристроенных с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых – 3 струи по 2,9 л/с (при высоте компактной части струи 8 м и напоре у пожарного крана 13,0 м);
- в НПКИ, расположенных на первых этажах жилых корпусов и пристроенных частей, 1 струя по 2,6 л/с (при высоте компактной части струи 6 м и напоре у пожарного крана 10,0 м).

Проектными решениями предусмотрены:

- внутренний противопожарный водопровод 1 зоны;
- внутренний противопожарный водопровод 2 зоны;
- внутренний водопровод системы автоматического пожаротушения жилых домов 1 зоны;
- внутренний водопровод системы автоматического пожаротушения жилых домов 2 зоны.

Внутренний противопожарный водопровод 1 зоны обеспечивает подачу воды из подвала по 17 этаж, с нижней разводкой в объеме подвальных помещений.

Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения 1 зоны для корпусов 1.1-1.2 (насосная в ИТП-1) на отм. минус 4,390 – 77,2 м вод. ст.

Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения 1 зоны для корпусов 1.3-1.4 (насосная в ИТП-2) на отм. минус 4,390 – 78,4 м вод. ст.

Внутренний противопожарный водопровод 2 зоны обеспечивает подачу воды с 18-го по 33-й этаж, с нижней разводкой в объеме подвальных помещений.

Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения 2 зоны для корпусов 1.1-1.2 (насосная в ИТП-1) на отм. минус 4,390 – 121,54 м вод. ст.

Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения 2 зоны для корпусов 1.3-1.4 (насосная в ИТП-2) на отм. минус 4,390 – 121,78 м вод. ст.

Внутренний водопровод системы автоматического пожаротушения жилых домов 1 зоны

Требуемый напор в сети автоматического пожаротушения 1 зоны для корпуса 1.2 (насосная в ИТП-1) на отм. минус 4,390 – 87,47 м вод. ст.

Требуемый напор в сети автоматического пожаротушения 1 зоны для корпуса 1.4 (насосная в ИТП-2) на отм. минус 4,390 – 88,37 м вод. ст.

Внутренний водопровод системы автоматического пожаротушения жилых домов 2 зоны

Требуемый напор в сети автоматического пожаротушения 2 зоны для корпуса 1.2 (насосная в ИТП-1) на отм. минус 4,390 – 136,27 м вод. ст.

Требуемый напор в сети автоматического пожаротушения 2 зоны для корпуса 1.4 (насосная в ИТП-2) на отм. минус 4,390 – 137,17 м вод. ст.

Для нужд противопожарного водоснабжения корпусов 1.1, 1.2 и пристроев 1-3 (ИТП-1) установлены: насосная установка пожаротушения 1 зоны (1 раб., 1 рез.)  $Q = 26,33$  л/с,  $H = 77,47$  м вод. ст.; насосная установка пожаротушения 2 зоны (1 раб., 1 рез.)  $Q = 26,33$  л/с,  $H = 126,27$  м вод. ст.

Для нужд противопожарного водоснабжения корпусов 1.3, 1.4 и пристроя 4 (ИТП-2) установлены: насосная установка пожаротушения 1 зоны (1 раб., 1 рез.)  $Q = 26,50$  л/с,  $H = 78,37$  м вод. ст.; насосная установка пожаротушения 2 зоны (1 раб., 1 рез.)  $Q = 26,50$  л/с,  $H = 127,17$  м вод. ст.

Для подпитки системы внутреннего противопожарного водопровода каждая насосная установка пожаротушения комплектуется жockey-насосом:

- для 1 зоны в ИТП-1:  $Q = 3$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 82,47$  м вод. ст.;
- для 2 зоны в ИТП-1:  $Q = 3$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 131,3$  м вод. ст.;
- для 1 зоны в ИТП-2:  $Q = 3$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 83,37$  м вод. ст.;
- для 2 зоны в ИТП-2:  $Q = 3$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 132,2$  м вод. ст.

Каждая зона оборудована выведенными наружу пожарными патрубками с головками Д80 для присоединения рукавов пожарных машин, с установкой в здании обратных клапанов и задвижек.

Внутренние магистральные сети монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; АУПТ – из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

В каждой квартире (в ванной комнате или с/узле) после водосчётчика холодной воды предусмотрен отдельный кран Ду15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Система водоотведения

Водоотведение – в соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» по договору от 11.10.2021 № 11386 ДП-К, с техническими условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения ГУП «Мосводосток» по договору от 30.09.2021 № ТП-0078-55.

Проектирование и строительство сетей от точки подключения до стены проектируемого здания осуществляется силами АО «Мосводоканал» согласно договору о технологическом присоединении от 11.10.2021 № 11386 ДП-К и силами ГУП «Мосводосток» согласно договору о технологическом присоединении от 30.09.2021 № ТП-0078-94.

Разрешенный водоотвод – хозяйственно-бытовые стоки 429,89 м<sup>3</sup>/сут, поверхностные стоки 336,82 л/с.

Системы водоотведения – в соответствии со Специальными техническими условиями на проектирование и строительство объекта.

Бытовая канализация

Отведение бытовых сточных вод от проектируемых корпусов предусматривается в существующий коллектор Д1470 со стороны ул. Тагильская.

Проектными решениями в зданиях корпусов предусмотрены системы:

- бытовая канализация жилых помещений;
- бытовая канализация, напорная;
- бытовая канализация НПКИ;
- дренажная канализация;
- напорная дренажная канализация.

Бытовая канализация жилых помещений – самотеком в проектируемую сеть бытовой канализации. Стояки бытовой канализации прокладываются в коммуникационных сантехнических шахтах, выполненных из негорючих материалов совместно со стояками хозяйственно-питьевого холодного водопровода.

Бытовая канализация, напорная – от сантехнических приборов помещения ПУИ, расположенного на подземном этаже в корпусе 1.2, канализационной насосной установкой. Подключение напорного патрубка канализационной насосной установки предусматривается через петлю гашения напора в самотечный трубопровод бытовой канализации, отдельный от системы канализации жилых помещений, и далее стоки отводятся в проектируемую сеть самостоятельным выпуском.

Бытовая канализация НПКИ – самотеком в проектируемую сеть самостоятельным выпуском. Вентиляция системы бытовой канализации НПКИ 1-го этажа предусматривается через систему канализации жилой части по вентиляционному трубопроводу, прокладываемому под потолком 1-го этажа, или через опуск с вентклапаном.

Отводящие трубопроводы бытовых сточных вод от санитарных приборов, стояки и магистрали в 17-этажных корпусах и магистрали бытовой канализации НПКИ до выпусков в подземном этаже выполняются из раструбных полипропиленовых канализационных труб Д50-150 по ГОСТ 32414-2013. В подземном этаже трубопроводы систем канализации прокладываются открыто вне объема помещений внеквартирных кладовых. В местах прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия на каждом этаже устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты.

Магистрали бытовой канализации жилой части в 33-этажных корпусах выполняются из высокопрочных чугунных безраструбных канализационных труб, горизонтальные разводки в пределах обслуживаемого этажа – из полимерных труб.

Расчетный объем бытовых сточных вод с учетом стоков от сплит-систем составляет 374,35 м<sup>3</sup>/сут, безвозвратные потери – 2,78 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом предусматривается подключение системы бытовой канализации квартир силами и за счет средств собственников жилых помещений к канализационным стоякам, установленным в инженерных шахтах.

Проектом предусматривается возможность подключения сетей бытовой канализации арендаторов НПКИ к ответвлениям от отдельной магистральной сети силами и за счет средств арендаторов при условии установки в объеме арендуемого помещения санитарно-технических приборов, отводящих стоки хозяйственно-бытового назначения (не производственного), не требующих дополнительной очистки.

Дренажная канализация, напорная дренажная канализация

Для удаления воды после пожаротушения, аварий и воды при опорожнении водяных систем в технических помещениях и коридорах подземного этажа жилых корпусов предусмотрены приемки с дренажными насосами Q = 10 м<sup>3</sup>/ч, Н = 10 м вод. ст.

Для удаления аварийной воды и воды при опорожнении водяных систем в помещениях ИТП-1 и ИТП-2 предусмотрены приемки с дренажными насосами Q = 22 м<sup>3</sup>/ч, Н = 16 м вод. ст. Из приемков вода в автоматическом режиме в зависимости от уровня наполнения откачивается насосами в магистральные трубопроводы системы К4 и отводится в наружную сеть дождевой канализации через самостоятельные выпуски.

Система в пределах подземного этажа под жилыми корпусами монтируется из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613- 2000; напорной канализации К4н в пределах подземного этажа под жилыми корпусами – из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000. Прокладка сетей канализации предусматривается вне объема помещений внеквартирных кладовых.

Отвод поверхностных стоков

Водосток – с отводом дождевых и талых вод через водосточные воронки с защитной решеткой и с электрообогревом по внутренней сети водостока самотеком отдельными выпусками в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с кровли корпусов 130,8 л/с.

Сети внутренних водостоков монтируются:

- под потолком верхнего этажа - из стальных электросварных труб Д100 по ГОСТ 10704-91 с внутренней ЦПИ и наружным антикоррозионным покрытием;
- в пределах подземного, первого и типовых этажей – из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000;
- на выпусках из зданий до первого колодца – из ВЧШГ труб Д100, 150 по ГОСТ ISO 2531 -2012.

В местах прохода стояков через перекрытия на каждом этаже устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты.

#### **4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**



Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети  
Сети теплоснабжения.

Подключение к тепловым сетям предусмотрено в соответствии с техническими условиями ТУ № Т-УП1-01-211028/0, приложение 1 к договору о подключении от 15.10.2021 № 10-11/21-1115 с ПАО «МОЭК».

Точка подключения в соответствии с техническими условиями – граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства. Подключение выполняется энергоснабжающей организацией.

#### ИТП

Источником тепла являются тепловые сети с круглосуточной работой при качественном регулировании; теплоноситель – перегретая вода с параметрами 150-70°C (со срезкой 130°C). Температурный график на тепловом вводе в летний период 77-43°C, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Для подсоединения внутренних сетей отопления, вентиляции, ГВС предусматриваются индивидуальные тепловые пункты: ИТП-1 (корпус 1.1, 1.2 пристроенные части 1, 2, 3) и ИТП-2 (корпус 1.3, 1.4, пристроенная часть 4). Оборудование ИТП располагается во встроенных помещениях у наружной стены здания на минус 1 этаже.

На вводе теплосети в ИТП предусматривается узел учета тепловой энергии. Узел оборудуется теплосчетчиком.

Система горячего водоснабжения запроектирована двухзонная. Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловым сетям по смешанной двухступенчатой схеме с использованием обратной воды из системы отопления. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники (1 рабочий, 1 резервный (100%) – в каждой ступени каждой зоны). Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (в каждой зоне – 1 раб., 1 рез.) 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.

Системы отопления и вентиляции жилого дома запроектированы по независимой двухзонной схеме. Системы отопления жилой и нежилой части, вентиляции кладовых присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников (1 раб., 1 рез. (100%)). Система отопления 2-й зоны присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников (1 раб., 1 рез. (100%)). Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами (в каждой зоне – 1 раб., 1 рез.) с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником каждой зоны предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для компенсации температурного расширения, подпитки и заполнения системы отопления 2-й зоны предусматриваются установка поддержания давления с насосами и мембранным расширительным баком. Для компенсации температурного расширения, подпитки и заполнения системы отопления 1-й зоны предусматривается установка подпиточных насосов, регулирующего клапана и мембранный расширительный бак.

Расчетные температуры:

- в подающем трубопроводе системы отопления 95°C;
- в обратном трубопроводе системы отопления 70°C.
- в подающем трубопроводе системы вентиляции 95°C;
- в обратном трубопроводе системы вентиляции 70°C.
- в подающем трубопроводе системы ГВС 65°C;
- в водопроводе 5°C.

#### Теплоснабжение

Из помещения ИТП магистральные трубопроводы системы отопления жилой части нижней зоны, системы отопления жилой части верхней зоны, системы отопления встроенных и пристроенных НПКИ, системы теплоснабжения систем вентиляции кладовых и ОДС, системы теплоснабжения систем вентиляции, прокладываются открыто под потолком в подземных частях корпусов, в изоляции из негорючих материалов на скользящих и неподвижных опорах. Компенсация тепловых удлинений магистральных труб решена за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Системы отопления помещений общественного назначения на 1 этажах нежилой части корпусов предусматриваются с устройством узлов управления. В узлах управления нежилой части предусмотрена установка арматуры: отключающие шаровые краны; спускные шаровые краны; регулирующая арматура для гидравлической балансировки; устройства для измерения давления и температуры; фильтр для очистки воды.

Теплоснабжение систем вентиляции присоединяются к магистралям через регулирующие узлы.

#### Отопление

Для жилой части здания предусматривается устройство централизованной двухтрубной системы отопления с вертикальными стояками с нижней разводкой подающей и обратной магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Для регулирования теплоотдачи на подводе отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами автоматического действия. Установка приборов – открытая. В качестве приборов учета использованы распределители тепловой энергии с визуальным снятием показаний.

В корпусах 1.2 и 1.4 системы отопления зонируются. Нижняя зона обслуживает 2-16 этажи, верхняя – 17-33 этажи.

Для гидравлической увязки и балансировки на стояках систем отопления и на ответвлениях к МОП предусматривается установка балансировочных клапанов автоматического действия.

Согласно заданию на проектирование установка воздухоотводчиков предусмотрена непосредственно в помещениях квартир с доступом эксплуатирующей организации.

Для компенсации тепловых удлинений труб системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы на стояках системы отопления.

Входные группы на первом этаже отапливаются посредством отдельной ветки от узлов управления систем отопления жилья, по двухтрубной схеме. В качестве отопительных приборов входной группы применяются настенные трубчатые радиаторы или напольные конвекторы (принимаются согласно дизайн-проекту) с терморегулирующим клапаном без термостатического элемента.

Теплопотери лестничных клеток компенсируются теплопоступлениями из смежных помещений.

Входная группа на первом этаже отапливается посредством отдельной ветки от магистральных трубопроводов жилой части корпуса, по двухтрубной схеме. В качестве отопительных приборов применяются настенные трубчатые радиаторы, или внутрительные конвекторы, или настенные конвекторы (принимаются согласно дизайн-проекту). Во входных группах жилой зоны, не оборудованных двойным тамбуром, предусмотрена установка электрических воздушных тепловых завес.

Для нежилых частей зданий предусматривается устройство централизованной двухтрубной системы отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Подающие и обратные магистрали от узла управления к отопительным приборам прокладываются под потолком подземной части. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Для регулирования теплоотдачи на подводке отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами автоматического действия. Установка воздухоотводчиков предусмотрена с доступом эксплуатирующей организации.

Для помещений ОДС предусматривается устройство централизованной двухтрубной системы отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Отопительные приборы, оборудованные термостатическими клапанами, подключаются отдельной веткой к системе отопления МОП здания. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Установка приборов – открытая.

Для обеспечения требуемой температуры в помещениях ГБР в зимний период, предусматривается установка отопительных приборов у наружных стен. Отопительные приборы подключаются отдельной веткой к системе отопления МОП здания. Отопительные приборы (стальные конвекторы) оборудованы термостатическими клапанами и термoelementами для автоматического поддержания температуры.

В помещениях подземных этажей (блоки кладовых, помещения для прокладки инж. сетей, коридоры) температура внутреннего воздуха +12°C, поддерживается за счет теплоотдачи прокладываемых трубопроводов.

На стояках систем отопления, ответвлениях систем отопления жилой части к лестничным клеткам, к лифтовым холлам, на ответвлениях от коллектора к системам отопления НПКИ предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Регулирующая арматура автоматического действия устанавливается для гидравлической балансировки системы; для возможности отключения, опорожнения и проведения ремонта устанавливаются отключающие и спускные шаровые краны.

Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые по подвалу, во входных тамбурах подлежат изоляции минераловатными цилиндрами НГ.

Все трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты стальными.

Вентиляция

В жилой части проектом предусматривается естественный приток воздуха и механическая вытяжная система вентиляции.

В корпусах 1.2 и 1.4 системы вентиляции жилой части конструктивно зонированы. Нижняя зона обслуживает 2-16 этажи, верхняя – 17-33 этажи.

Вытяжка воздуха из жилых помещений осуществляется крышным вентилятором через вентканалы кухонь и санузлов с выпуском в сборный вентканал в технической надстройке над МОП последних этажей выше кровли. Крышные вентиляторы устанавливаются на кровле вне зоны жилых помещений. Вытяжные каналы выполняются из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8 мм. Каналы-спутники подключаются к сборному каналу через воздушные затворы, длиной не менее 2 м. На вертикальном участке устанавливаются регулирующие дроссель-клапаны с организацией доступа к ним из общеквартирного коридора. В зоне межквартирного коридора после пересечения ограждения квартиры воздуховоды покрываются огнезащитным материалом EI30 с заведением его на конструкцию стены между квартирой и коридором. На последнем этаже в запотолочном пространстве над МОП осуществляется объединение нескольких вертикальных сборных воздуховодов к горизонтальному магистральному воздуховоду с установкой нормально открытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI30. Для предотвращения задымления вышележащих квартир, размещенных над горящим помещением, нормально открытый противопожарный клапан, установленный на сборном коллекторе, «адресно» остается открытыми. Для предотвращения распространения шума по вентканалам перед крышными вентиляторами устанавливаются шумоглушители (не менее двух). Выброс осуществляется на 1 м выше кровли, размещение вытяжных шахт жилой части здания с выделением загрязнений и запахов предусмотрено на расстоянии более 8 метров от приемных устройств наружного воздуха.

Приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные клапаны и режим «микрпроветривания». Вентиляция гардеробных осуществляется через переточные решетки в перегородках.

Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат последнего этажа производится с помощью канальных вентиляторов, установленных в запотолочном пространстве над МОП последнего этажа, с установкой шумоглушителей в системах для кухонь.

Согласно заданию на проектирование и СТУ на проектирование и строительство вытяжные установки предусмотрены без резервирования с обеспечением хранения запасных вентиляторов (хранятся на складе тех. помещений).

Вентиляция кладовых, технических помещений подземных этажей принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточное канальное оборудование расположено в венткамерах на подземных этажах. Забор наружного воздуха осуществляется через камеру забора воздуха с улицы, на высоте не менее 2,0 м от чистого уровня земли до низа наружной решетки. Удаление воздуха из подземных этажей предусмотрено по воздуховодам, прокладываемым транзитом через типовые этажи в местах общего пользования, с выходом на кровлю к установленным открыто крышным вентиляторам, выше кровли на 1 м. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Предел огнестойкости транзитных участков за пределами обслуживаемого этажа не менее EI30. При пересечении стен блоков кладовых и перекрытия над 1 этажом устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI60.

В помещении ИТП предусмотрена вентиляция с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года. Воздухообмен ИТП определен из расчета ассимиляции избытков тепла.

В лифтовых шахтах без машинного отделения предусмотрена вытяжная естественная вентиляция. Система оборудована нормально открытым противопожарным клапаном с EI60 для шахт пассажирских лифтов и EI120 для шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений, закрывающимся при пожаре.

В теплый период года в межквартирных коридорах и лифтовых холлах здания проектом предусматривается устройство приточной вентиляции с механическим побуждением воздуха. Приток осуществляется в общем канале системы подпора воздуха помещения безопасности без подогрева. Для коридоров предусмотрен однократный приток, для лифтовых холлов – полукратный. Из лестничной клетки предусматривается устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением в размере 0,5 крат.

В помещениях электрощитовых и СС, расположенных в подземном этаже, для их вентиляции используются приточные и вытяжные системы блоков кладовых, в соответствии с СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (СТУ ПБ) при условии установки в местах пересечения строительных конструкций противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI45. Воздухообмен принят по расчету на ассимиляцию тепловыделений по заданию от ЭОМ и СС. Приток в помещения электрощитовых и СС осуществляется из объема коридора подземного этажа через приточные решетки, расположенные в нижней части помещений.

В НПКИ 1-го этажа предусматривается возможность устройства арендаторами систем приточной и вытяжной механической вентиляции самостоятельно по отдельным проектам. Приточные установки предусматриваются с электронагревом воздуха. При содержании в выбросах из НПКИ резких и неприятных (специфических) запахов, выбросы следует очищать с установкой оборудования для очистки в объеме обслуживаемых помещений. Для вентиляции санузлов и ПУИ предусматриваются отдельные вытяжные системы. Применяются канальные вентиляторы малой производительности с их размещением под потолком обслуживаемых помещений. При пересечении воздуховодами ограждений соседних помещений и перекрытий 1-го этажа установлены противопожарные нормально открытые клапаны. Помещения не предусматривают прохождение 400 человек в течение часа, входы оборудуются воздушно-тепловыми завесами на усмотрение будущих арендаторов.

В корпусе 1.3 в помещениях ОДС предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приточная система круглосуточно подает воздух для комнат техперсонала, помещений диспетчеров и инженеров, ЦТУС. Наборная приточная вентиляционная установка располагается под потолком 1 этажа. В состав установки включен водяной калорифер для нагрева воздуха в зимний период. Узел регулирования располагается в подвале.

Вытяжные системы из с/у+душевых+ПУИ, из комнаты приема пищи, из основных помещений ОДС, ЦТУС (3 системы) удаляют воздух транзитом через типовые этажи здания, с выходом на кровлю к установленным открыто крышным вентиляторам, выше кровли на 1 м.

Предусмотрены резервные вентиляторы для приточной и резервные электродвигатели для вытяжных установок.

В серверных (ЦТУС) для естественной вентиляции располагается противопожарный нормально открытый клапан на отметке +2,5 от пола. Забор воздуха осуществляется через решетку на фасаде в зоне входа. Вытяжка осуществляется в общем канале с системой дымоудаления из ОДС с установкой противопожарных клапанов в местах разветвлений на этажную разводку и к вентиляторам.

Для помещений ГБР, расположенных на подземном этаже корпуса 1.3, предусматривается устройство механической приточной и вытяжной вентиляции, а именно: общеобменный приток; общеобменная вытяжка; вытяжка из с/у. Приточная вентиляционная установка располагается в помещении венткамеры в подвале. В состав установки включен водяной калорифер для нагрева воздуха в зимний период. Вытяжные установки расположены на кровле здания или в обслуживаемом помещении.

Для всех систем общеобменной вентиляции при пересечении ограждающих конструкций устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Размещение общеобменных приточных установок частично предусматривается в помещениях венткамер на подземных этажах жилой части совместно с вентиляторами подпора жилой части, согласно СТУ ПБ.

### Кондиционирование

В жилых помещениях в соответствии с заданием заказчика проектом предусмотрена возможность кондиционирования воздуха. Для жилой части на фасаде здания установлены декоративные корзины для наружных блоков кондиционеров, а также проложены коммуникации (фреоновые провода в изоляции и электрические кабели) до мест установки внутренних блоков. Отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров предусматривается по дренажным трубопроводам, подключаемым к вертикальному стояку хозяйственно-бытовой канализации через капельную воронку с разрывом струи 20 мм.

Для помещений общественного назначения предусматривается техническая возможность охлаждения воздуха в теплый период года сплит-системами. Для этого на фасаде здания установлены декоративные корзины для наружных блоков кондиционеров. Предусмотрен резерв электрической мощности. Размещение оборудования, разводку фреоновых проводов осуществляет арендатор по отдельным проектам, согласованным со службой эксплуатации здания.

Для помещений ОДС с постоянным пребыванием людей предусматривается установка кондиционеров. Для помещения ЦТУС проектом предусматривается кондиционирование со 100% резервированием и «зимним» комплектом.

### Противодымная вентиляция

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации при возникновении пожара и создания необходимых условий для выполнения работ пожарными подразделениями предусмотрены отдельные необходимые системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- удаления дыма при пожаре из коридоров жилых этажей и из вестибюля (лобби) жилой части здания;
- удаления дыма из коридоров подземного этажа;
- удаление дыма из коридора пристроя 1 подземного этажа;
- подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров жилой части;
- подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров подземного этажа и пристроенной части 1 с учётом одновременной работы систем подпора воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы при выходе из коридоров подземных этажей;
- подачи воздуха в шахты пассажирских, грузовых лифтов и лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подачи воздуха в нижнюю зону шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подачи воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- подачи воздуха в помещения пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы) на открытую и закрытую двери (с подогревом); предусмотрен в тамбуре перед ЛК в корпусах 1.2, 1.4
- подачи воздуха в тамбур-шлюзы подземных этажей перед лифтом.

Предел огнестойкости воздухопроводов систем противодымной вентиляции и противопожарных нормально закрытых клапанов принят согласно требованиям СП 7.13.130.

Сведения о тепловых нагрузках на корпуса 1.1, 1.2:

- на отопление жилой части – 1,092 Гкал/ч;
- на отопление нежилой части – 0,085 Гкал/ч;
- на вентиляцию кладовых – 0,031 Гкал/ч;
- на ГВС – 1,322 Гкал/ч;
- Общий – 2,530 Гкал/ч.

Сведения о тепловых нагрузках на корпуса 1.3, 1.4:

- на отопление жилой части, в т.ч. ВТЗ ОДС – 1,121 Гкал/ч;
- на отопление нежилой части – 0,061 Гкал/ч;
- На вентиляцию кладовых – 0,051 Гкал/ч;
- На ГВС – 1,374 Гкал/ч;
- Общий – 2,607 Гкал/ч.

Общая нагрузка на корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 – 5,137 Гкал/ч.

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

Проектом предусматривается учёт и контроль расходования используемых энергетических ресурсов (электроэнергии, тепловой энергии, водопотребления).

В проекте разработаны энергетические паспорта зданий.

Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций не ниже нормируемых.

Расчетная температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений (точки росы).

Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики здания ниже нормируемых значений.

Корпус 1.1 + пристроенные части № 1 и 2

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию  $q_{отр} = 0,165 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$  при нормируемом значении  $q_{оттр} = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ . В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр, нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию  $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$  уменьшена на 20%.

Поскольку в проекте не предусмотрены обязательные энергосберегающие мероприятия, а именно: отсутствуют датчики движения и освещенности, не применяются устройства компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования, то, согласно п. 10.5 СП 50.13330.2012, зданию может быть присвоен класс энергосбережения С+ (нормальный).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $56,859 \text{ кВт ч}/(\text{м}^2\text{год})$ .

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $639455,185 \text{ кВт ч/год}$ .

Корпус 1.2 + пристроенная часть № 3

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию  $q_{отр} = 0,145 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$  при нормируемом значении  $q_{оттр} = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ . В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр, нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию  $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$  уменьшена на 20%.

Поскольку в проекте не предусмотрены обязательные энергосберегающие мероприятия, а именно: отсутствуют датчики движения и освещенности, не применяются устройства компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования, то, согласно п. 10.5 СП 50.13330.2012, зданию может быть присвоен класс энергосбережения С+ (нормальный).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $49,049 \text{ кВт ч}/(\text{м}^2\text{год})$ .

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $1412128,315 \text{ кВт ч/год}$ .

Корпус 1.3 + пристроенная часть № 4

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию  $q_{отр} = 0,164 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$  при нормируемом значении  $q_{оттр} = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ . В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр, нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию  $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$  уменьшена на 20%.

Поскольку в проекте не предусмотрены обязательные энергосберегающие мероприятия, а именно: отсутствуют датчики движения и освещенности, не применяются устройства компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования, то, согласно п. 10.5 СП 50.13330.2012, зданию может быть присвоен класс энергосбережения С+ (нормальный).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $56,210 \text{ кВт ч}/(\text{м}^2\text{год})$ .

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $616758,787 \text{ кВт ч/год}$ .

Корпус 1.4

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию  $q_{отр} = 0,136 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$  при нормируемом значении  $q_{оттр} = 0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ . В соответствии с Приказом Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр, нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию  $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$  уменьшена на 20%.

Поскольку в проекте не предусмотрены обязательные энергосберегающие мероприятия, а именно: отсутствуют датчики движения и освещенности, не применяются устройства компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования, то, согласно п. 10.5 СП 50.13330.2012, зданию может быть присвоен класс энергосбережения С+ (нормальный).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $46,049 \text{ кВт ч}/(\text{м}^2\text{год})$ .

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $1315746,032 \text{ кВт ч/год}$ .

#### 4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Проектом предусматриваются следующие системы:

- мультисервисная сеть связи (СКС);
- система кабельного телевидения (СКТ);
- система радиодиффузии и оповещения о ЧС.

Предусмотрена организация ЦУС и МУС, в помещении СС, и МУС на жилых этажах в нишах СС.

Для связи оборудования ЦУС и МУС выполняется прокладка волоконно-оптического кабеля, с установкой в 19" шкафах и стойках стоечных оптических кроссов.

Для телефонизации жилого дома устанавливается IP-шлюз, с поддержкой протокола SIP.

Для предоставления услуг кабельного телевидения предусматривается установка и распайка оптического сплиттера в оптическом кроссе, который установлен в 19" стойке ЦУС. Система кабельного телевидения предусмотрена на пропускную способность до 50-ти телевизионных каналов.

Для приема обязательных федеральных программ радиовещания по адресу: г. Москва, площадь Академика Курчатова, д. 1, к. 119, установлен сервер трансляции программ вещания (СТПВ) «Ловител».

Передача сигнала от СТПВ до УППВ Л01 организуется по сети общего пользования (интернет).

Сопряжение ОСО с РСО города Москвы осуществляется через автоматизированный пульт управления (АПУ) РСО города Москвы, для этого используется блок сопряжения П166Ц БУУ-02, и по радиоканалу через комплекс технических средств оповещения (КТСО) РСО города Москвы, для этого используется объектовая станция ПАК «Стрелец-Мониторинг».

Для приема сигнала ГО ЧС из АПУ РСО города Москвы, блок сопряжения П166Ц БУУ-02 подключается к сети передачи данных ООО «Ловител» по протоколу TCP/IP с топологией Ethernet base-T 10/100 для чего блок сопряжения подключается к коммутатору (ЦУС).

Для приема сигнала ГО ЧС из КТСО РСО города Москвы, на кровле установлена антенна с подключением ее к ПАК «Стрелец-Мониторинг».

Проектом предусматривается оснащение системой видеонаблюдения (СВН), системой охраны входов (СОВ), системой контроля и управления доступом (СКУД).

Информация с камер, интегрированных с ЕЦХД, передается на основные видеорегистраторы и на видеорегистратор, интегрированный с ЕЦХД. К видеорегистратору ЕЦХД подключаются IP-видеокамеры, осуществляющие контроль за входными группами в жилые корпуса со стороны улицы.

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена сеть передачи данных видеонаблюдения с установкой коммутаторов в телекоммуникационных шкафах и подключением к ним камер видеонаблюдения.

Оборудование СОТ размещается в помещениях СС на подземных этажах корпусов, в нишах СС на этажах.

Система охраны входов строится на базе комплекса технических средств IP оборудования фирмы-производителя «Rubetek».

Связь с ОДС осуществляется с помощью домовых коммутаторов через шкафы ОСПД\_М. В помещении диспетчера предусмотрено АРМ с установленным программным обеспечением фирмы-производителя (расположено в корпусе 1.3 на первом этаже).

В помещении ЦУС размещаются телекоммуникационные шкафы.

Проектом применяются следующие типы кабелей:

– для передачи видеосигнала от IP-камер, а также их питания по технологии PoE, используется кабель типа «витая пара» категории 5е в оболочке, не распространяющей горение при групповой прокладке с индексом «Hг(A)-LS»;

– распределительная сеть СОВ, СКУД выполняется кабелями «витая пара» в оболочке, не распространяющей горение при групповой прокладке с индексом «нг(A)-LS»;

– линии питания необходимых устройств СОВ, СКУД выполняются кабелями с индексом «Hг(A)-LS»;

– ОСПД выполняется волоконно-оптическими кабелями с индексом «Hг(A)-LS».

Для учета водо-теплотребления предусмотрено УСПД «RUBETEK». Сбор информации с квартирных водосчетчиков, водосчетчиков НПКИ осуществляется по радиоканалу на приемные радиомодули.

Передача собранных данных от приёмных радиомодулей осуществляется по интерфейсной линии связи CAN на УСПД.

Сбор информации с общедомовых теплосчетчиков, теплосчетчиков НПКИ осуществляется по интерфейсной линии связи RS-485 на УСПД.

Общедомовой учёт потребления холодной воды осуществляется с помощью счётчика с импульсным выходом на вводе водопровода в здание, который подключается к УСПД по интерфейсной линии связи RS-485.

Передача информации от АСКУЭ жилого дома в диспетчерскую осуществляется по сети Ethernet через домовые коммутаторы, установленные в шкафах ОСПД, по волоконно-оптической линии связи.

В качестве резервного канала передачи данных в диспетчерскую используются каналы GSM.

В качестве квартирных приборов учёта выбраны электросчётчики с интерфейсом RS485.

В качестве домовых приборов учёта выбраны счётчики с интерфейсом RS485.

Для учёта электроэнергии и передачи ее в бытовую компанию, а также дублирования этой информации в помещение ОДС микрорайона на АРМ предусмотрены устройства мониторинга (УСПД).

УСПД размещаются в электротехнических шкафах ШУ.АИИСКУЭ (помещение СС в подземном этаже каждого корпуса).

Для построения АСУД.Л в качестве базового оборудования выбрана автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС».

АРМ диспетчера АСУД располагается в ОДС в корпусе 1.3 на первом этаже.

Домовые коммутаторы соединяются с центральным домовым коммутатором ВКСС, установленным в шкафу ОСПД\_М, посредством волоконно-оптических линий связи. Передача информации в ОДС осуществляется посредством внешних сетей связи.

Для построения АСУД.И в качестве базового оборудования выбрана автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС».

Предусмотрена диспетчеризация следующих инженерных систем:

- общеобменной вентиляции помещений подземного этажа каждого корпуса;
- автоматической пожарной сигнализации и противодымной вентиляции каждого корпуса;
- водоотведения;
- ИТП и хозяйственно-питьевого водопровода;
- внутреннего противопожарного водопровода жилого дома;
- задвижек на обводной линии водомерного узла на вводе водопровода;
- электроснабжения и электроосвещения.

Передача сигналов диспетчеризации осуществляется по локальной вычислительной сети Ethernet по каналам передачи данных наружных сетей связи.

Центральное оборудование системы АСУД.И размещается в металлических шкафах в помещениях СС.

Для систем диспетчеризации основные кабели запроектированы с индексом «-нг(А)-LS», а кабели для подключения переговорных устройств МГН, лифтов для перевозки пожарных подразделений и линий связи с противопожарными системами запроектированы кабелем с индексом «-нг(А)-FRLS».

Проектом принята СПС адресно-аналогового типа на основе оборудования производства ООО «РУБЕТЕК РУС».

Система выполняется на базе единой информационной шины в рамках корпуса и охватывает все помещения. СПС трансформаторной станции является автономной от СПС жилой части.

Согласно СП 484.1311500.2020 и СТУ все помещения (кроме указанных в п. 4.4 СП 486.1311500.2020) оборудуются радиоканальными адресными пожарными извещателями.

В жилых корпусах 1.2, 1.4 в прихожих квартир устанавливается по два радиоканальных дымовых извещателя. Жилые помещения квартир оборудуются автономными пожарными извещателями.

В жилых корпусах 1.1, 1.3 в каждом помещении квартир устанавливается по одному радиоканальному дымовому извещателю.

Пространства за подвесными потолками в межквартирных коридорах оборудуются автоматическими пожарными извещателями.

Системой пожарной сигнализации предусмотрена передача информационных сигналов о состоянии системы в ОДС.

Передача сигналов осуществляется посредством внутриквартальных сетей связи (ОСПД). Для преобразования внутреннего интерфейса системы в Ethernet проектом предусмотрен асинхронный сервер CAN/Ethernet. Для выдачи сигнала во внешние сети используется домовый коммутатор.

Для передачи извещений от системы пожарной сигнализации на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), проектом предусмотрена объектовая станция и ретранслятор радиосистемы передачи извещений.

Согласно СТУ проектом предусмотрена СОУЭ:

- в жилых корпусах надземной части – 3-го типа,
- на подземном этаже с размещением внеквартирных хозяйственных кладовых – 3-го типа;
- в помещениях общественного назначения на первых этажах корпусов – 2-го типа;
- в трансформаторной подстанции – 2-го типа. СОУЭ трансформаторной подстанции является автономной от СОУЭ жилой части.

Проектом предусматривается оснащение НПКИ первого этажа всех корпусов, включая пристроенные части, адресно-аналоговой СПС на базе радиоканального оборудования аналогичного приборам жилой части. В НПКИ устанавливаются приемно-контрольные приборы (ППК).

Оповещение нежилых помещений о пожаре предусмотрено 2-го типа и осуществляется с помощью проводных звуковых и световых оповещателей, запускаемых от приборов АПС.

Для помещений ОДС предусматривается адресно-аналоговая СПС на базе радиоканального оборудования аналогичного приборам жилой части. ППК «РУБЕТЕК размещается в помещении диспетчеров.

В помещениях ОДС устанавливаются радиорасширители, которые по интерфейсу RS-485 подключаются к ППК.

Оповещение о пожаре ОДС в соответствии с СТУ принято 3-го типа и осуществляется с помощью речевых оповещателей, запускаемых от приборов АПС.

Проектом предусмотрено отключение общеобменной вентиляции при пожаре, а также управление системами дымоудаления и компенсации.

Проектом предусмотрена разблокировка эвакуационных дверей.

Согласно ТУ подключение осуществляется в помещении ЦУС, прокладка до точки подключения силами ООО «Ловител».

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

Технологические решения

Помещения объединенной диспетчерской службы (ОДС)

ОДС расположена на 1 этаже корпуса 1.3 в осях «1-6/А-М» и состоит из диспетчерской, помещения технического персонала, помещения отдыха и приема пищи, помещения инженеров, помещения для отдыха аварийнотехнического персонала, помещения службы безопасности, ЦУС, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), кладовой, санузлов,

душевой, раздевальной. Для осуществления контроля за работой и управлением инженерным оборудованием зданий и сооружений объединенная диспетчерская служба оснащается автоматизированным рабочим местом АСУД с установленным программным обеспечением.

Предусмотрено оснащение ОДС техническими средствами: связь с местом расположения обслуживающего персонала; подключение к телефонной сети; подключение к провайдерам услуги Интернет и IP-телефонии.

Режим работы ОДС круглосуточно, 365 дней в году, 7 дней в неделю.

Помещения группы быстрого реагирования (ГБР)

Помещения охраны (ГБР) расположены на минус 1 этаже корпуса 1.3 в осях 11-14/Ж-М. Блок помещений ГБР предназначен для бытовых нужд и временного пребывания сотрудников ГБР. Блок состоит из комнаты отдыха, комнаты приема пищи, а также санузла с душевой кабиной.

#### **4.2.2.9. В части организации строительства**

Проект организации строительства

В проекте разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства зданий, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; определена потребность в машинах и механизмах, потребность в рабочих кадрах, продолжительность и календарный план строительства, 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 36,0 месяца, в т.ч. подготовительный период – 2,0 месяца. Численность работников в наиболее многочисленную смену составляет 188 человек.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектом организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства предусмотрен демонтаж объектов, расположенных по адресу: г. Москва, ул. Николая Химушина, д. 2/7, стр. 31; стр. 35. Данным проектом предусмотрен снос и разборка зданий с демонтажем фундаментов. Все существующие сети от сносимых зданий ликвидированы. По территории сноса не проходят действующие сети, соответственно отсутствует вероятность их повреждения.

С целью выведения сносимых объектов из эксплуатации силами Заказчика необходимо выполнить следующие мероприятия: из объектов и с прилегающей территории вывезти все имущество, препятствующее производству работ по сносу; демонтировать и вывезти все оборудование, подлежащее сохранению; произвести вырезку и заглушку наземных и подземных вводов (выпусков). При выводе из эксплуатации здания необходимо выполнить следующие мероприятия: отключить от сетей водо-, тепло-, и электроснабжение, канализацию, располагающиеся в непосредственной близости от участка производства работ. По окончании работ составляется акт о выводе из эксплуатации здания.

В целях осуществления безопасных методов ведения работ разборка (снос) осуществляется методом последовательного обрушения конструкций сверху-вниз и производится в 4 стадии: подготовительные работы; механизированная поэтапная разборка (обрушение) надземной части объектов; демонтаж подземных частей объектов; вывоз строительного мусора.

Демонтаж объектов производится с помощью экскаватора со сменным навесным оборудованием – гидравлические ножницы, гидромолот, ковш. По границам опасных зон устанавливается ограждение.

В проекте представлено описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу). В проектной документации предусмотрено описание решений по вывозу и утилизации отходов.

#### **4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться строительная и грузовая техника и оборудование, участки сварочных, и других производственных работ.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства выполнен в соответствии с Приказом министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчёта рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Максимальные концентрации загрязняющих веществ, обусловленные выбросами рассматриваемых источников, будет достигаться по диоксиду азота и составит 0,98 ПДК (с учетом фона и мероприятий).

В период эксплуатации объекта основными источниками выбросов являются: автомобили въезжающие и выезжающие с открытых стоянок, специализированный грузовой автотранспорт, осуществляющий вывоз мусора с территории.



Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации выполнен в соответствии с Приказом министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчёта рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Анализ результатов показал, что по диоксиду азота концентрация с учетом фонового загрязнения достигнет 0,99 ПДКм.р., по всем остальным загрязняющим веществам, максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны, не будут превышать 1 ПДКм.р. для населенных мест.

Состояние воздушного бассейна в районе проведения работ по комплексу показателей оценивается как ограниченно благоприятное для осуществления планируемой деятельности.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при соблюдении природоохранных мероприятий сводится к минимальному.

Мероприятия по охране водных объектов

Рассматриваемый объект не является спецводопользователем в части забора воды и сброса сточных вод.

Водоснабжение объекта питьевой водой будет производиться от наружных сетей. Водоотведение хоз-бытовых и ливневых сточных вод будет отводиться в проектируемые канализационные сети.

Полученные объемы выноса загрязняющих веществ с территории объекта в период производства строительных работ в рамках строительства существенно превышают общий объем загрязнений, поступающих с территории в период эксплуатации. В этой связи для предотвращения загрязнения поверхностного стока в период строительства проектом предусмотрен комплекс превентивных мероприятий, направленных на минимизацию выноса загрязняющих веществ с территории проведения строительных работ.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории в период строительства.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусмотрено в соответствии с техническими условиями на присоединение к инженерно-техническим сетям.

Мероприятия по обращению с отходами

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Коды и классы опасности образующихся отходов определены в соответствии с Федеральным классификатором каталога отходов (ФККО).

Места накопления отходов, образующихся в результате строительства и эксплуатации оборудованы в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Отходы подлежат передаче специализированным организациям для утилизации, обезвреживания и для размещения на санкционированных полигонах. При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами, реализация проектных решений допустима.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв территории от возможного загрязнения.

После завершения строительства производится уборка строительного мусора, выполняются планировочные работы и благоустройство.

Мероприятия по защите от шума

Выполненные акустические расчеты в период строительства и эксплуатации объекта показали, что уровень звукового давления в октавных полосах в расчетных точках (с учетом мероприятий) не превышает допустимый уровень звукового давления установленного в СанПиН 1.2.3685-21.

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

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

Разработана программа экологического мониторинга для периода строительства и эксплуатации объекта.

#### **4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

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, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадки для сбора мусора расположены 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 жилой застройки 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.

#### **4.2.2.12. В части пожарной безопасности**

Объект представляет собой четыре жилых дома (корпус 1.1, 1.2, 1.3, 1.4), со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первом этаже (одноэтажными пристройками между домами) и одним подземным этажом.

Жилые дома (1.1, 1.3) предусматриваются 17-этажными односекционными.

Высота зданий в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 – не более 50 м.

Жилые дома (1.2, 1.4) предусматриваются 33-этажными коридорного типа.

Высота зданий в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 составляет не более 100 м.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>.

На подземных этажах жилых домов (под каждым жилым домом) предусматривается размещение помещений: вентиляционных камер, для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовых, сетей связи, уборочного инвентаря, хозяйственных кладовых для жильцов.

В подземной части (под одноэтажными пристройками) предусматривается размещение помещений: индивидуального теплового пункта с пожарными насосными установками внутреннего противопожарного водопровода, насосной пожаротушения, для прокладки инженерных коммуникаций, хозяйственных кладовых для жильцов.

Подземная часть жилых домов и подземная часть одноэтажных пристроек сообщается между собой.

На первом этаже предусматриваются: входные группы жилых домов (вестибюли, имеющие сквозной проход), встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

Для проектируемого объекта разработаны Специальные Технические Условия (СТУ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности. СТУ разработаны ГАУ «НИАЦ».

СТУ согласованы УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 15.12.2021 № ИВ-108-11658 «Заключение по результатам рассмотрения Специальных технических условий» и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертиза) от 23.12.2021 № МКЭ-30-1976/21-1.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

– жилым зданиям, не обеспеченным аварийными выходами, при размещении квартир, расположенных на высоте более 15 м, при общей площади квартир на этаже секции не более 500 м<sup>2</sup> и одном эвакуационном выходе с этажа секции;

– зданиям с устройством междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям;

– устройству в здании незадымляемой лестничной клетки типа Н2 без незадымляемой лестничной клетки типа Н1 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;

– устройству наружного пожаротушения жилых зданий с количеством этажей более 25;

– устройству системы оповещения и управления эвакуации людей при пожаре в жилых зданиях с числом этажей более 25;

– устройству внутреннего противопожарного водопровода в части определения количества струй и расхода на пожаротушение.

Взаиморасположение зданий сооружений проектируемого объекта на внутриплощадочной территории предусмотрено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Принятые проектом противопожарные расстояния, а также объемно-планировочные и конструктивные решения (согласно СТУ), обеспечивают нераспространение пожара между зданиями, что соответствует требованиям п. 1 ст. 69 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ), СТУ и СП 4.13130.2013.

Размещение объекта защиты в районе выезда территориального подразделения пожарной охраны, соответствует требованиям п. 1 ст. 76 № 123-ФЗ.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ и СП 4.13130.2013.

Также согласно СТУ, проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники подтверждаются разработанным «Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ», согласованным в установленном порядке с территориальным подразделением пожарной охраны.

Проектные решения по обеспечению объекта наружным противопожарным водоснабжением разработаны в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ и СП 8.13130.2020.

Расход на наружное пожаротушение предусмотрен не менее 110 л/с. Проектные конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические решения обеспечивают доступ пожарных подразделений, доставку и подачу огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 ст. 90 № 123-ФЗ.

Конструктивная схема здания представляет собой монолитную, железобетонную, каркасно-стенную конструктивную систему с вертикальными железобетонными элементами (пилонами и стенами), объединенными горизонтальными дисками безбалочных перекрытий, с ядрами жесткости лестничного и лифтового узлов.

Пожарно-техническая характеристика объекта:

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости (согласно СТУ).

Пожарно-техническая высота не превышает 100 м.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0.

Классы функциональной опасности:

- Ф1.3 – жилые квартиры;
- Ф4.3 – помещения общественного назначения;
- Ф5.1 – инженерные и технические помещения;
- Ф5.2 – кладовые жильцов;

Согласно требований СТУ объект разделён на пожарные отсеки, а именно:

– ПО № 1 Корпус 1.1 (17-ти этажные, односекционные, высотой не более 50 м) с его подземной частью, пристроенное здание № 1 (1 эт.) с его подземной частью, пристроенное здание № 2 (1 эт.) с его подземной частью и ИТП – I степени огнестойкости с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3;

– ПО № 2 Корпус 1.2 (33 этажные, коридорного типа, высотой более 75 м, но не более 100 м) с его подземной частью, пристроенное здание № 3 (только офисная часть (1 эт.) с его подземной частью, не включая ТП) – I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих элементов до R (REI)150, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3;

– ПО № 3 – ТП;

– ПО № 4 Корпус 1.3 (17-ти этажные, односекционные, высотой не более 50 м) (с его подземной частью), пристроенное здание № 4 (1 эт.) с его подземной частью и ИТП – I степени огнестойкости с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3;

– ПО № 5 – Корпус 1.4 (33 этажные, коридорного типа, высотой более 75 м, но не более 100 м) (с его подземной частью) – I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих элементов до R (REI)150, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

В здании запроектированы лифты для транспортирования пожарных подразделений, отвечающий требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортирования пожарных подразделений.

Согласно п. 4.6 СТУ предусмотрено:

– в жилом доме (Корпус 1.1, Корпус 1.3) устройство одного лифта для транспортирования пожарных подразделений;

– в жилом доме (Корпус 1.2, Корпус 1.4) в надземной части предусмотрено устройство двух лифтов для пожарных, без устройства на покрытии площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2012.

Согласно СТУ количество принятых эвакуационных выходов, их рассредоточенность, суммарная ширина эвакуационных путей и выходов, а также расстояния до ближайших эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации, обеспечение безопасности людей, подтверждаются расчётом индивидуального пожарного риска.

Организация деятельности пожарных подразделений предусмотрена согласно требований № 123-ФЗ, СТУ и СП 4.13130.2013.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями № 123-ФЗ и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системами автоматической пожарной сигнализации, установками автоматического пожаротушения разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 № 123-ФЗ, СТУ, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

В соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 № 123-ФЗ, СТУ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», проектом предусмотрено обеспечение объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Тип системы оповещения на объекте защиты принят исходя из этажности и категории проектируемого здания (частей здания) по взрывопожарной и пожарной опасности, в соответствии с требованиями СТУ.

Системы противодымной защиты предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системой внутреннего противопожарного водопровода разработаны в соответствии с требованиями ст. 86 № 123-ФЗ, СТУ, СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод».

Шлейфы систем пожарной сигнализации, оповещения, автоматизации противодымной вентиляции и двухсторонней связи выполняются кабелями типа нг(А)-FRLS (либо FRHS) различной жилности.

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), п. 4.2 СП 6.13130.2013, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение безопасности, эвакуационное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты разработаны на основании требований СТУ, Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Учитывая, отсутствие нормативных требований согласно СТУ, а также допущенные при проектировании, отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности, в соответствии с ч. 1 ст. 6 № 123-ФЗ, а также согласно требований СТУ, для проектируемого объекта выполнены расчеты индивидуальных пожарных рисков, подтверждающие безопасную эвакуацию людей.

Величина индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта соответствует требованиям № 123-ФЗ.

Таким образом, система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным п.п. 1) п. 1. ст. 6 № 123-ФЗ, а именно:

- в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»;
- величина индивидуального пожарного риска не превышает нормативного значения (одной миллионной) в год для зданий и сооружений.

При проектировании допускаются отступления от требований СП 4.13130.2013 в части обеспечения деятельности пожарных подразделений.

В связи с указанными отступлениями, согласно СТУ, для объекта разработан «Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ». Согласно разработанного отчета, обеспечивается спасение людей силами и средствами подразделений пожарной охраны, в районе выезда которых расположен объект.

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

##### **4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков**

- границы участка приведены в соответствие с выданным ГПЗУ;
- сводный план сетей приведен в соответствие с требованием п. 12 (о) ПП РФ от 16 февраля 2008 года № 87;
- текстовая и графическая части раздела приведены в соответствие с требованиями ПП РФ от 16 февраля 2008 года № 87 п. 12;
- план организации рельефа приведен в соответствие в части сопряжения с прилегающей территорией;
- размещение м/мест на участке приведено в соответствие с расчетными значениями;
- уточнены площади по участкам дополнительного благоустройства за границами ГПЗУ.

##### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

- Архитектурные решения предоставлен ГПЗУ;
- уточнен перечень помещений Ф5.1 – технические помещения;
- уточнено, что ось воронки размещена на расстоянии не менее 600 мм от парапета и других выступающих над кровлей частей зданий;
- в соответствии с согласованными от 16.12.2021 № МКЭ-30-1877/21-1 СТУ при длине помещения теплового пункта более 12 м проектом предусмотрено из него два выхода. Один выход – на лестницу, ведущую непосредственно

наружу, второй выход – через коридор на лестницу, ведущую наружу. Выход, ведущий непосредственно наружу, оборудован аварийным освещением;

в соответствии с согласованными от 23.12.2021 № МКЭ-30-1976/21-1 СТУ при выполнении междуэтажных поясов, в том числе высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям, проектом предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости (EI 60 – для здания I степени огнестойкости, EI 45 – для здания II степени огнестойкости), класса пожарной опасности K0, высотой не менее 0,9 м, с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной 6 мм. Глухие участки наружных стен совместно с фрамугой высотой не менее 1,2 м;

в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания;

приток воздуха в жилые комнаты и кухню обеспечивается через регулируемые оконные створки и клапаны;

проектом предусмотрен один их входов с устройством одинарного тамбура, при входе в Комплекс, при условии устройства воздушно-тепловой завесы (в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012), работающей в холодное время года, согласно СТУ п. 2.4 от 16.12.2021 № МКЭ-30-1877/21-1;

на подземном этаже (под каждым жилым домом) не предусмотрены окна с приямками, при этом подземный этаж оборудован системами противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренним противопожарным водопроводом, системой вытяжной противодымной вентиляции из коридоров подземного этажа (отдельной от жилой части здания)) согласно п. 4.4 СТУ от 23.12.2021 г. № МКЭ-30-1976/21-1.

в местах перепада высот (при каскадном водоотводе) на пониженных участках кровли предусмотрено ее усиление защитными слоями на ширину 1,5-2,0 м.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

представлено задание на проектирование, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы;

представлены согласованные от 16.12.2021 № МКЭ-30-1877/21-1 СТУ;

по обеим сторонам перехода через проезжую часть предусмотрены пандусы, которые должны полностью располагаться в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не должны выступать на проезжую часть;

уточнены размеры входных площадок;

количество м/мест рассчитано в соответствии с согласованными от 16.12.2021 № МКЭ-30-1877/21-1 СТУ;

в соответствии с согласованными от 16.12.2021 № МКЭ-30-1877/21-1 СТУ и согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы от 16.12.2021 № 01-13-34598/21 ЗНП, допускается размещать стоянки для временного хранения легковых автомобилей для МГН на расстояниях пешеходных подходов от входов в жилую часть Комплекса (гостевые стоянки) и помещения общественного назначения в составе Комплекса (приобъектные парковки) более, указанных в СП 59.13330.2012, но не более 150 м, с учетом требований п. 8.5 СТУ;

места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов на расстоянии не более 150 м;

выделяемые места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м;

текстовая часть дополнена решениями по зонам безопасности в корпусах 1.2 и 1.4.

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

Конструктивные и объемно-планировочные решения

предоставлены результаты расчетов проектируемых зданий шпунтового ограждения;

текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками;

текстовая часть дополнена недостающей информацией;

графическая часть дополнена недостающими схемами и узлами;

в текстовой и графической частях устранены неточности и разночтения.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства

устранены разночтения между разделами.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

текстовая часть дополнена недостающей информацией.

#### **4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

удельная расчетная нагрузка на квартиру в текстовой части ПД приведены в соответствие с заданием на проектирование;

текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями п. 16 ПП РФ 87;

приведены требования к огнестойкости кабельных проходок;

в текстовую часть внесены реквизиты ТУ в соответствии с которыми предусмотрены решения.

#### **4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

полив территории и насаждений из водопровода с водой питьевого качества принят по заданию на проектирование;

уточнен материал трубопроводов для внутренних систем водоотведения.

#### **4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

приведены в соответствие проектными тепловыми нагрузками в томах проекта и в ТУ на подключение;

уточнен тип терморегуляторов;

исключена информация об автостоянке;

проектные решения приведены в соответствие с заданием на проектирование.

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

устранены разночтения между разделами.

#### **4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации**

добавлены технические решения по оснащению ОДС системой охранной сигнализации в соответствии с ТУ;

добавлены технические решения по локальному хранению видеоархива СОТ ОДС;

текстовая часть дополнена алгоритмом решения о возникновении пожара при срабатывании ручного пожарного извещателя в жилой части.

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

в помещениях ОДС предусмотрены шкафы для хранения одежды;

устранены разночтения в части обозначения помещений;

том дополнен технологическими решениями помещения охраны.

#### **4.2.3.9. В части организации строительства**

Проект организации строительства

стройгенплан дополнен информацией по инженерным сетям и источникам обеспечения стройплощадки водой, электроэнергией, связью, точками их подключения и местами расположения знаков закрепления разбивочных осей;

в текстовой части устранены неточности.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

на плане земельного участка сносимых объектов указаны места складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;

в разделах ПОС и ПОД устранены разночтения.

#### **4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

учтены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении земляных работ в период строительства (п. 25 Положения № 87);

представлены сведения о расчетных точках при проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства.

#### **4.2.3.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

представлены решения Федеральной службы по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека о прекращении существования установленной СЗЗ, а также об установлении размера СЗЗ;

представлено заключение Федеральной службы по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека на проект расчетной СЗЗ однопутного железнодорожного участка.

#### **4.2.3.12. В части пожарной безопасности**

представлены Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта, согласованные в установленном порядке;

представлены схемой движения пожарной техники по территории земельного участка, с указанием конкретных запроектированных противопожарных расстояний;

представлены схемы эвакуации людей и материальных ценностей;

уточнены расходы на внутреннее пожаротушение;

текстовую часть раздела дополнена перечнем алгоритмов работы систем противопожарной защиты (ВПВ, АУПТ).

## V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

19.10.2021

### 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 проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

#### 5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование 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 подачи документации на экспертизу, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы.

17.12.2021

## VI. Общие выводы

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

Проектная документация 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.

## VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

### 1) Смирнов Юрий Сергеевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-16-10314  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2023

### 2) Смирнов Юрий Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-17-11090  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

### 3) Воронина Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-14-10019  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

### 4) Рафиков Александр Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9391  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

5) Сыроквасовский Виктор Владимирович

Направление деятельности: 5.1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-8615  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2022

6) Евсеева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-1-7838  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

7) Евсеева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8412  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

8) Пирогова Любовь Сергеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-6-10952  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

9) Акимов Андрей Викторович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-5-10075  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2023

10) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

11) Сотникова Татьяна Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-13-13335  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

12) Марченко Александр Васильевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-6847  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2022

13) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

14) Пирогова Любовь Сергеевна

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-12-11087  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4B10E80032ADAA8E41CA111282  
6BB4F5  
Владелец Акимов Андрей Викторович  
Действителен с 24.05.2021 по 24.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E1ED0055ADD8834D53EABF3B  
69C445  
Владелец Акимов Андрей Викторович  
Действителен с 28.06.2021 по 28.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F6BE51002DAD76BB4B0DB325  
CD80B986  
Владелец Смирнов Юрий Сергеевич  
Действителен с 19.05.2021 по 19.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 42468F00EBADB3BE4DA3B9D4  
F9993670  
Владелец Воронина Екатерина  
Анатольевна  
Действителен с 25.11.2021 по 25.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 280CBFD0016AD90B44C810619  
1D7D7E4F  
Владелец Рафиков Александр  
Николаевич  
Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 64A7B500C4ACB9A84CE63F19B  
BA72789  
Владелец Сыроквасовский Виктор  
Владимирович  
Действителен с 03.02.2021 по 03.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 302013501D4AD2EB54A1517955  
C630A8B  
Владелец Евсева Ирина Владимировна  
Действителен с 02.11.2021 по 02.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат FC0CF00C2ACAFB845A22D4D9  
0E5E2C6  
Владелец Пирогова Любовь Сергеевна  
Действителен с 01.02.2021 по 01.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14F88004BAD72844E11977D042  
C3B28  
Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович  
Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 69BF8B0024AE2EB944CF8D62F  
830A632  
Владелец Сотникова Татьяна Васильевна  
Действителен с 21.01.2022 по 21.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3788B5501COADEEA0408BE150  
31238461

Владелец Марченко Александр  
Васильевич

Действителен с 13.10.2021 по 24.10.2022

Сертификат 2634C70100020002886E

Владелец Булычева Диана  
Александровна

Действителен с 27.08.2021 по 27.11.2022