



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-076367-2021

Дата присвоения номера: 12.12.2021 09:47:36

Дата утверждения заключения экспертизы 12.12.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО №1"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор ООО «ПБ №1»  
Филонов Александр Львович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 6, корпус 1,2,3,4,5,6», расположенная по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципального округа Хорошёво-Мнёвники, улица Нижние Мнёвники, земельный участок 9

#### 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 "ПРОЕКТНОЕ БЮРО №1"  
**ОГРН:** 1067746871774  
**ИНН:** 7714656714  
**КПП:** 771001001  
**Адрес электронной почты:** info@pbn1.ru  
**Место нахождения и адрес:** Москва, ПЕР. ЕРМОЛАЕВСКИЙ, Д. 27, ОФИС 110

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ДОН-СТРОЙ ИНВЕСТ"  
**ОГРН:** 1027739404109  
**ИНН:** 7734234809  
**КПП:** 772901001  
**Адрес электронной почты:** gosuslugi@dsinv.ru  
**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА МОСФИЛЬМОВСКАЯ, ДОМ 70

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 01.07.2021 № 235791/исх-2021, АО «Дон-Строй Инвест»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 05.07.2021 № 111-Э, между АО «Дон-Строй Инвест» и ООО «ПБ №1»

### 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. Агентский договор от 29.10.2020 № ПД-00155880/6-1, между АО «Дон-Строй Инвест» и ООО «Специализированный застройщик «ТПУ «Терехово 12»
2. Задание на разработку проектной документации объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 6, корпус 1,2,3,4,5,6», расположенная по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, улица Нижние Мнёвники, земельный участок 9 от 02.07.2021 № б/н, утвержденное застройщиком
3. Задание на разработку проектной документации раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 6, корпус 1,2,3,4,5,6», расположенная по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, улица Нижние Мнёвники, земельный участок 9 от 08.07.2021 № б/н, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения г. Москвы
4. Выписка ООО «ЮНК проект» из реестра членов саморегулируемой организации от 10.11.2021 № 739/14 ИП, выдана Ассоциацией «Объединение ГрадСтройПроект» (СРО-П-021-28082009)
5. Выписка ООО «КТС-ПРОЕКТ» из реестра членов саморегулируемой организации от 19.10.2021 № СП-3690/21, выдана Ассоциацией в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» (СРО-П-011-16072009)
6. Выписка ООО «Спецраздел» из реестра членов саморегулируемой организации от 18.11.2021 № 8984, выдана Ассоциацией Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-исследовательских организаций» (СРО-П-029-25092009)
7. Выписка ООО «Спектр» из реестра членов саморегулируемой организации от 19.10.2021 № 2186, выдана Ассоциацией экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал» (СРО-П-019-26082009)
8. Выписка ООО «Юнипроект» из реестра членов саморегулируемой организации от 28.10.2021 № 9704035447-28102021-1702, выдана Ассоциацией саморегулируемых организаций Общероссийская негосударственная некоммерческая организация – общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации» (СРО-П-168-22112011)
9. Выписка ИП Цыганков Д.С. из реестра членов саморегулируемой организации от 28.10.2021 № 7409, выдана Ассоциацией проектировщиков «Национальное Проектное Объединение» (СРО-П-200-23052018)
10. Выписка ООО «Проектная Компания «Геостройпроект» из реестра членов саморегулируемой организации от 22.10.2021 № 000000000000000000004031, выдана Ассоциацией проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (СРО-П-182-02042013)

11. Выписка АО «НТСС» из реестра членов саморегулируемой организации от 10.11.2021 № 156/02, выдана Ассоциацией организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов «Энергопроект» (СРО-П-068-02122009)

12. Выписка ГБУ «Мосгоргеотрест» из реестра членов саморегулируемой организации от 21.08.2020 № 2950, выдана Ассоциацией саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)

13. Выписка НПО «НОЭКС» из реестра членов саморегулируемой организации от 01.12.2021 № 10473/2021, выдана Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)

14. Выписка ООО «ИТПИ» из реестра членов саморегулируемой организации от 28.05.2021 № 1, выдана Ассоциацией инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (СРО-И-032-22122011)

15. Выписка ООО «ЭПИР» из реестра членов саморегулируемой организации от 13.05.2021 № 29, выдана Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» (СРО-И-033-16032012)

16. Результаты инженерных изысканий (10 документ(ов) - 21 файл(ов))

17. Проектная документация (53 документ(ов) - 106 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:** Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 6, корпус 1,2,3,4,5,6

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

Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, улица Нижние Мнёвники, земельный участок 9.

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

**Функциональное назначение:**

Многоэтажная жилая застройка

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка по ГПЗУ	м2	40 211
Площадь застройки по абрису надземной части	м2	6 863,3
Площадь застройки по абрису подземной части	м2	21 018,0
Строительный объем зданий	м3	627 749,7
Строительный объем зданий подземная часть	м3	179 103,9
Строительный объем зданий надземная часть	м3	448 645,8
Общая площадь зданий	м2	148 699,0
Общая площадь зданий подземная часть	м2	41 343,3
Общая площадь зданий надземная часть	м2	107 355,7
Количество этажей	эт.	1-16-18-21-22+2 подземных
Максимальная высота объекта	м	80,45
Количество квартир	шт.	1 115
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с применением понижающего коэффициента)	м2	77 925,8
Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	76 616,8
Количество нежилых коммерческих помещений	шт.	29
Общая площадь нежилых коммерческих помещений	м2	3 749,9
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	867
Общая площадь машино-мест в подземной автостоянке	м2	12 788,1
Количество кладовых	шт.	623
Общая площадь кладовых	м2	2 998,7
Количество мест хранения малых транспортных средств (МХМТС) в подземной части	шт.	42
Общая площадь мест хранения малых транспортных средств (МХМТС)	м2	211,7

в подземной части		
Корпус 1. Строительный объем здания	м3	236 199,5
Корпус 1. Строительный объем здания подземная часть	м3	179 103,9
Корпус 1. Строительный объем здания надземная часть	м3	57 095,6
Корпус 1. Общая площадь здания	м2	54 716,2
Корпус 1. Общая площадь здания подземная часть	м2	41 343,3
Корпус 1. Общая площадь здания надземная часть	м2	13 372,9
Корпус 1. Площадь застройки по абрису надземной части	м2	1 869,2
Корпус 1. Площадь застройки по абрису подземной части	м2	21 018,0
Корпус 1. Количество этажей	эт.	23
Корпус 1. Количество этажей надземных	эт.	21
Корпус 1. Количество этажей подземных	эт.	2
Корпус 1. Высота здания	м	80,45
Корпус 1. Количество квартир	шт.	116
Корпус 1. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с применением понижающего коэффициента)	м2	8 876,2
Корпус 1. Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	8 681,1
Корпус 1. Количество нежилых коммерческих помещений	шт.	7
Корпус 1. Общая площадь нежилых коммерческих помещений	м2	1 285,2
Корпус 1. Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	867
Корпус 1. Общая площадь машино-мест в подземной автостоянке	м2	12 788,1
Корпус 1. Количество кладовых	шт.	623
Корпус 1. Общая площадь кладовых	м2	2 998,7
Корпус 1. Количество мест хранения малых транспортных средств (МХМТС) в подземной части	шт.	42
Корпус 1. Общая площадь мест хранения малых транспортных средств (МХМТС) в подземной части	м2	211,7
Корпус 2. Строительный объем здания (надземная часть)	м3	56 309,3
Корпус 2. Общая площадь здания (надземная часть)	м2	13 883,5
Корпус 2. Площадь застройки по абрису надземной части	м2	1 153,5
Корпус 2. Количество этажей	эт.	22
Корпус 2. Высота здания	м	80,45
Корпус 2. Количество квартир	шт.	119
Корпус 2. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с применением понижающего коэффициента)	м2	9 825,2
Корпус 2. Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	9 617,9
Корпус 2. Количество нежилых коммерческих помещений	шт.	9
Корпус 2. Общая площадь нежилых коммерческих помещений	м2	757,7
Корпус 3. Строительный объем здания (надземная часть)	м3	52 733,3
Корпус 3. Общая площадь здания (надземная часть)	м2	12 819,6
Корпус 3. Площадь застройки по абрису надземной части	м2	712,4
Корпус 3. Количество этажей	эт.	21
Корпус 3. Высота здания	м	80,45
Корпус 3. Количество квартир	шт.	124
Корпус 3. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с применением понижающего коэффициента)	м2	9 345,4
Корпус 3. Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	9 129,8
Корпус 3. Количество нежилых коммерческих помещений	шт.	3
Корпус 3. Общая площадь нежилых коммерческих помещений	м2	314,3
Корпус 4. Строительный объем здания (надземная часть)	м3	74 763,3
Корпус 4. Общая площадь здания (надземная часть)	м2	16 748,3
Корпус 4. Площадь застройки по абрису надземной части	м2	1 452,8
Корпус 4. Количество этажей	эт.	16
Корпус 4. Высота здания	м	64,55
Корпус 4. Количество квартир	шт.	188
Корпус 4. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с применением понижающего коэффициента)	м2	12 253,4
Корпус 4. Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	12 126,9
Корпус 4. Количество нежилых коммерческих помещений	шт.	6
Корпус 4. Общая площадь нежилых коммерческих помещений	м2	872,0
Корпус 5. Строительный объем здания (надземная часть)	м3	55 324,0
Корпус 5. Общая площадь здания (надземная часть)	м2	13 511,9
Корпус 5. Площадь застройки по абрису надземной части	м2	564,6
Корпус 5. Количество этажей	эт.	21
Корпус 5. Высота здания	м	80,02
Корпус 5. Количество квартир	шт.	116
Корпус 5. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с применением понижающего коэффициента)	м2	10 191,6
Корпус 5. Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	9 940,7

Корпус 5. Количество нежилых коммерческих помещений	шт.	2
Корпус 5. Общая площадь нежилых коммерческих помещений	м2	358,5
Корпус 6. Строительный объем здания (надземная часть)	м3	152 420,4
Корпус 6. Общая площадь здания (надземная часть)	м2	37 019,5
Корпус 6. Площадь застройки по абрису надземной части	м2	1 110,8
Корпус 6. Количество этажей	эт.	18-22
Корпус 6. Высота здания	м	80,20
Корпус 6. Количество квартир	шт.	452
Корпус 6. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с применением понижающего коэффициента)	м2	27 434,0
Корпус 6. Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	27 120,4
Корпус 6. Количество нежилых коммерческих помещений	шт.	2
Корпус 6. Общая площадь нежилых коммерческих помещений	м2	162,2

## 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: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок работ расположен по адресу: г. Москва, район Хорошёво-Мнёвники, Мнёвниковская пойма.

Равнинная местность со спокойным рельефом. Элементы гидрографии отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено. Территория преимущественно застроенная с разветвленной сетью инженерных коммуникаций.

Климат в городе Москве умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Среднегодовая температура по норме составляет +5.7°C.

Неблагоприятный период года длится с 20 октября по 5 мая.

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах поймы р. Москвы.

Рельеф участка слабонаклонный, частично спланированный и характеризуется абсолютными отметками в пределах 126,07 – 128,13 м (по устьям выработок).

В геологическом строении участка до разведанной глубины 50,0 м принимают участие:

1. Почвенно-растительный слой (pdQIV) развит фрагментарно, где не замещен техногенными образованиями. Мощность 0,10-0,40 м.

2. Современные техногенные образования (tQIV), представленные:

- песком средней крупности темно-коричневым, бурым, серо-коричневым, рыхлым с прослоями средней плотности, малой степени водонасыщения, водонасыщенным, с прослоями песка мелкого, песка гравелистого, с редкими прослоями суглинка, с включениями дресвы, щебня, мусора строительного, обломков бетона (ИГЭ-1а), мощность 0,40-3,50 м;

3. Нерасчленённые верхнечетвертичные-современные аллювиальные отложения (aQIII-IV), представленные:

- песком средней крупности серо-коричневым, коричневым, рыхлым, малой степени водонасыщения, водонасыщенным, с редкими прослоями песка мелкого, с включениями дресвы, щебня (ИГЭ-2-1), мощность 0,20-9,00 м;

- песком средней крупности серо-коричневым, коричневым, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенным, с редкими прослоями песка мелкого, с включениями дресвы, щебня (ИГЭ-2-2), мощность 0,40-8,10 м;

- песком гравелистым серо-коричневым, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенным, с прослоями песка крупного, с редкими прослоями песка средней крупности, с включениями щебня (ИГЭ-3-1), мощность 0,30-9,90 м;

- песком гравелистым коричневым, плотным, малой степени водонасыщения и водонасыщенным, с прослоями песка крупного, с редкими прослоями песка средней крупности, с включениями гравия, щебня, гальки, (ИГЭ-3-2) мощность 0,40-5,20 м.

4. Верхнеюрские отложения великодворско-ермолинской свиты (J2-3vd-er), представленные глиной черной, полутвердой, с прослоями глины твердой, с включениями обломков палеофауны, слюистой (ИГЭ-4), мощность 11,30-16,10 м.

5. Среднеюрские отложения келловейского яруса, криушской свиты (J2kr), представленные глиной темно-серой, зеленовато-серой, полутвердой, с частыми линзами водонасыщенного песка пылеватого, с прослоями суглинка тугопластичного, с включениями обломков фауны, щебня известняка, фосфоритов, слюистой (ИГЭ-5), мощность 0,40-6,90 м.

6. Среднекаменноугольные отложения московского яруса, подольско-мячковской свиты (C2pd-mc), представленные:

- известняком белым, сероватым, средней плотности, прослоями плотным, средней прочности, водонасыщенным, с линзами мергеля, с прослоями суглинка, глины, щебенистого грунта с глинистым заполнителем, сильнотрещиноватым, кавернозным (ИГЭ-6), вскрытая мощность 0,80-16,0 м;

- известняком, разрушенным до состояния глыб и щебня, белым, сероватым, средней прочности, средней плотности, с прослоями суглинка, глины, мергеля, щебенистого грунта, трещиноватым, кавернозным, водоносным (ИГЭ-6-1), мощность 0,40-13,20 м;

- глиной голубовато-серой, серой, полутвердой, с прослоями глины твердой, с линзами щебенистого грунта, доломитовой муки, с включениями до 50% дресвы, щебня, глыб, обводненной по контактам с включениями (ИГЭ-7), мощность 0,40-5,80 м.

Специфические грунты представлены:

- техногенными насыпными грунтами преимущественно песком средней крупности, рыхлого сложения, выделенным в ИГЭ-1а мощностью до 3,50 м.

Грунты ИГЭ-1а, ИГЭ-2-1, ИГЭ-2-2, 3-1, 3-2 неагрессивны к бетонам всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая.

Грунты ИГЭ-4, ИГЭ-5 неагрессивны к бетонам всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по наихудшему показателю – высокая.

Отмечено наличие блуждающих токов.

Нормативная глубина сезонного промерзания техногенных грунтов – 1,63 м, песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1,44 м.

По степени морозного пучения грунты ИГЭ-1а, 2-1, 2-2, 3-1, залегающие в зоне сезонного промерзания, характеризуются как непучинистые.

Гидрогеологические условия территории до глубины 50,0 м на период изысканий (апрель-май 2021 года) характеризовались распространением двух водоносных горизонтов: надьюрского и горизонта нерасчлененных среднеюрского-среднекаменноугольных отложений.

1. Надьюрский безнапорный водоносный горизонт распространен в песках четвертичных отложений на глубинах 1,10-5,20 м.

Вода неагрессивная по отношению к различным маркам бетона, слабоагрессивная по отношению к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, среднеагрессивная к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

2. Среднеюрский-среднекаменноугольный напорный водоносный горизонт развит в прослоях водонасыщенных песков в юрских глинах Криушской свиты и в известняках подольскомячковского горизонта каменноугольных отложений. Воды вскрыты на глубинах 15,00-36,00 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 12,80-16,80 м. Величина напора до 21,0 м.

Вода неагрессивная ко всем маркам бетонов, слабоагрессивная к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, среднеагрессивная к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод - 1,0-1,5 м.

Площадка изысканий отнесена к территории, подтопленной подземными водами надьюрского водоносного комплекса при положении критического подтапливающего уровня, принятого на глубине 11,0 м.

По результатам решения прогнозной задачи на период строительства видно, что подпор («барражный эффект»), вызываемый непроницаемым ограждением котлована крайне незначительный. Изменение уровня грунтовых вод не превышает амплитуду колебания уровня грунтовых вод. В целом проявляется спад уровней до 0,11 м у юго-восточной

стороны сооружения. С северо-западной стороны сооружения повышение до 0,72 м. Изменение уровня грунтовых вод незначительные и не превышают амплитуду колебания уровня грунтовых вод.

Площадка изысканий расположена на территории неопасной в отношении возможности проявления современных карстово-суффозионных процессов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

Геотехническая категория объекта -2.

### 2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок производства работ располагается в г. Москва, СЗАО, район Хорошёво-Мнёвники, Мнёвниковская пойма.

Климат района умеренно-континентальный, обусловлен комплексом физико-географических условий, положением бассейна в центре Европейской равнины, удаленностью от морей и горных образований, отсутствием резких контрастов в рельефе. Характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, и хорошо выраженными переходными сезонами.

Район изысканий относится к ПВ району, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Район изысканий отнесен ко II району по толщине стенки гололеда.

Район изысканий находится в I ветровом районе по давлению ветра.

Район изысканий отнесен к III снеговому району по весу снегового покрова.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена согласно раздела 5.5, СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений" и составляет для района изысканий:

- для глин и суглинков – 0,94 м;

- почв – 1,31 м.

Для почв района изысканий максимальная глубина нулевой изотермы обеспеченностью 0,90 составляет 100 см, обеспеченностью 0,98 – 155 см.

Среднегодовая температура воздуха рассматриваемой территории положительная и составляет плюс 5,7 °С. Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым – июль. Среднегодовая температура января составляет минус 7,9°С, июля - плюс 19,2°С. Абсолютные температуры в отдельные годы опускаются до минус 42°С и поднимаются до 38°С.

Район изысканий расположен в зоне устойчивого увлажнения. Годовое количество осадков составляет 710 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне - 83 мм, минимальное - 37 мм в апреле.

Участок изысканий находится в зоне устойчивого снежного покрова. Средняя дата появления снежного покрова 27 октября, ранняя дата – 27 сентября, поздняя – 27 ноября. С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в третьей декаде февраля (максимум 78 см). Процесс разрушения снежного покрова весной проходит быстрее, чем его образование осенью. Средняя дата схода устойчивого снежного покрова – 8 апреля, поздняя – 22 мая. Средняя продолжительность периода со снежным покровом может достигать 127 дней.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с, изменяясь от 2,7 м/с в июле-августе до 3,6 м/с в октябре-феврале. В году преобладают ветры западного направления, повторяемость которых составляет 20%.

Участок проектируемого жилого комплекса расположен на левом берегу Карамышевской излучины р. Москвы, в 500 м до уреза воды, вне границ 200 м водоохранной зоны. В гидрографическом отношении участок изысканий относится к бассейну реки Оки, левобережным притоком которой является река Москва. Характеризуется Восточно-Европейским типом водного режима. Современный водный режим р. Москва подчинен техногенному регулированию системой Москворецких водохранилищ. Исследуемый участок реки Москвы расположен между нижним бьефом плотины Карамышевского г/у и верхним бьефом плотины Перервинского г/у. Внутригодовой режим уровней реки характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прорываемой дождевыми паводками и устойчивой продолжительной зимней меженью. Доля различных источников питания рек распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится около 60% годового стока, на грунтовое - 30% и на дождевое -10%. Наиболее многоводный теплый период (апрель – сентябрь) и самый маловодный осенне-зимний сезон (октябрь – март). Ледостав устанавливается в среднем в начале декабря. Ледостав в течение холодного периода неустойчивый, легко разрушается при оттепелях, а также нарушается техническими средствами. Средняя продолжительность ледостава 72 дня. Вскрытие реки происходит в середине-конце марта.

Согласно полученным результатам гидрологических расчетов, участок планируемого строительства жилого комплекса находится вне зоны затопления в период высоких вод при уровнях воды 1% обеспеченности 125,89 м БС, в расчетном створе р. Москвы. Отметки рельефа площадки изысканий составляют 126,62 м и выше.

На исследуемом участке реки Москвы, в результате дешифрирования космических снимков, установлено, что за многолетний период — 2003—2020 гг. заметные деформации берегов отсутствуют. Берега в плане стабильны, что обусловлено их задернованностью со стороны участка изысканий и укреплением Филевской набережной со стороны правого берега. Размер плановых деформаций при сохранении дерново-растительного покрова берегов ожидается в размере не более 0,2 м. В связи со строительством жилого комплекса работ по берегоукреплению выполнять не требуется.

На участке изысканий наблюдаются случаи с опасными гидрометеорологическими явлениями: дождь >30мм/12ч – ежегодно; дождь >50мм/12ч – 1 раз в 3-6 лет; гололёд диаметром >10мм на проводах (ледяной дождь) 1 раз в 10-20

лет; сильная жара с температурой воздуха 30°C и более – 49 дней.

#### 2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Участок строительства жилой застройки располагается в Северо-Западном административном округе города Москвы в районе Хорошево-Мневники по улице Нижние Мневники, земельный участок №9.

Участок изысканий расположен в Мневниковской пойме на территории бывшей деревни Терехово.

Растительный покров на участке изысканий представлен газонными видами трав с примесью сеgetальной растительности до 30%, и сорняковым разнотравием. Древесный ярус представлен куртинами и отдельными экземплярами березы бородавчатой, клена ясенелистного (взрослые экземпляры и поросль, липы крупнолистной, тополя чёрного, ивы белой, ясеня обыкновенным. Почвенный покров участка изысканий представлен урбаноземами, сформированными на насыпных грунтах. Животный мир на участке представлен синантропными видами. Виды растений и животных, занесенные в Красную книгу и места их обитания на исследуемой территории отсутствуют.

Природоохранные ограничения – отсутствуют.

В соответствии с материалами технического отчета и данными с портала ИАИС ОГД, Министерства природных ресурсов и экологии РФ, ДПиООС г. Москвы территория проведения инженерно-экологических изысканий располагается вне существующих и проектируемых ООПТ федерального, регионального и местного значения, объектов природного комплекса г. Москвы. Согласно данным ДПиООС г. Москвы участок находится в непосредственной близости от ООПТ «Природно-исторический парк «Москворецкий».

Участок изысканий расположен на левом берегу Карамышевской излучины р. Москвы. Расстояние от участка до уреза воды составляет не менее 300 м. Водоохранная зона р. Москва составляет 200 м, прибрежная защитная полоса – 50 м. Участок изысканий по данным ситуационного плана расположен за пределами водоохранной зоны реки Москва.

Согласно письму Комитета ветеринарии города Москвы, на территории Северо-Западного административного округа города Москвы скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных в государственной ветеринарной службе города Москвы не зарегистрировано.

Согласно данными с портала ИАИС ОГД на рассматриваемом участке отсутствуют объекты культурного и археологического наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия или объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия.

Подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО «Мосводоканал», и соответствующие им зоны санитарной охраны в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют согласно письму АО «Мосводоканал».

Инженерно-экологические изыскания представлены в объеме, позволяющем оценить участок изысканий на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

В ходе проведенных лабораторных исследований установлено следующее:

- По уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zc) почвы и грунты участка изысканий в слое 0.0-11.0м относятся к «допустимой» категории загрязнения;

- По содержанию нефтепродуктов почвы и грунты участка изысканий относятся к «допустимому» уровню загрязнения согласно письму Минприроды России от 27.12.1993 № 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»;

- По уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном почвы и грунты в слое 0.0-0.2м и в слое 0.2-1.0м в районе отбора пробы №12 относятся к «опасной» категории загрязнения, остальные почвы и грунты в слое 0.2-11.0 м относятся к «допустимой» и «чистой» категориям загрязнения. В ряде проб отмечены превышения до 3 ПДК;

- По уровню биологического загрязнения почвы и грунты на участке в слое 0-0,2 м относятся к «чистой» и «умеренно опасной» в пробах №1, 3 и 5 категории загрязнения (превышен индекс БГКП).

По результатам санитарно-химических, бактериологических и паразитологических исследований даны рекомендации по использованию почв и грунтов, изымаемых в ходе ведения строительных работ:

- В слое 0-0,2 м, в районе расположения пробных площадок № 1 - 4, почвы имеют «Опасную» категорию загрязнения и «в ходе земляных работ они могут ограниченно использоваться под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, в районе расположения пробной площадки № 5, почвы имеют «умеренно опасную» категорию загрязнения и «могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска»;

- В слое 0,2-1,0 м в районе скважины № 2, почвы и грунты имеют «Опасную» категорию загрязнения, в ходе земляных работ они могут ограниченно использоваться под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, на остальной территории в слое 0.0-0.2м почвогрунты имеют «допустимую» категорию загрязнения и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

- В слое 1,0-11,0 м грунты имеют «Допустимую» категорию загрязнения и «могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска».

На основании расчетных данных, загрязненные почвы и грунты относятся к V классу опасности, но так как экспериментальный метод для подтверждения V класса опасности проведен не был, грунты отнесены к IV классу опасности.

Радиационное обследование проведено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. Исследуемые радиационные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Поверхностных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Согласно результатам радиационного контроля значение мощности эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения с поверхности почвы не превышает 0,30 мкЗв/ч (среднее значение 0.11). Значение эффективной удельной активности ЕРН не превышает допустимых уровней 370 Бк/кг для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений. Значения плотности потока радона с поверхности почвы на исследуемой территории составляет 23-37 мБк/м<sup>2</sup>\*с, что не превышает нормативных значения 80 мБк/м<sup>2</sup>\*с. Применение мероприятий по противорадиационной защите не требуется.

Оценка существующего фоновое загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта приведена по данным ФГБУ «Центральное УГМС». Установлено, что фоновые концентрации вредных веществ (взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород) в атмосфере в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей.

Проведенные исследования качества грунтовых вод показали несоответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 из-за превышения допустимого уровня по запаху, мутности, перманганатной окисляемости, аммоний-иона, марганца, нефтепродуктов и фенолов.

По результатам натурных измерений превышений предельно допустимых уровней звука не отмечено. Уровни шума на территории объекта в дневное и ночное время суток не превышают допустимых уровней согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По данным измерений параметров электромагнитного излучения, уровни напряженности электрического поля во всех точках измерения низкие и не превышают допустимый уровень согласно СП 11-102-97. «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации объекта.

#### **2.4.5. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:**

В зоне влияния работ по возведению объекта нового строительства, находятся инженерные сети:

- водосток Д100 (ВЧШГ);
- водосток Д200 (ВЧШГ);
- теплоснабжение 2хД159 в ж/б туннеле 2425х1010 мм;
- теплоснабжение 2хД159 в ж/б туннеле 1850х1010 мм;
- теплоснабжение 2хД219 в ж/б туннеле 2565х2260 мм;
- технический коллектор инженерных сетей Д3200 мм в щите Д3250 (ж/б, девять коллекторов);
- кабельная линия АСУДД подземного расположения протяженностью 172,2 м;
- кабельная линия подземного расположения протяженностью 183,3 м;
- кабельная линия подземного расположения протяженностью 244,5 м;
- кабельная линия подземного расположения протяженностью 40,0 м;
- кабельная линия подземного расположения протяженностью 27,0 м;
- кабельная линия надземного расположения протяженностью 98,0 м на металлических и деревянных опорах;
- кабельная линия надземного расположения протяженностью 104,0 м на металлических и деревянных опорах;
- кабельная линия подземного расположения протяженностью 161,0 м.

Инженерные коммуникации расположенные в зоне влияния строительства объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка, кв. 6, корпус 1, 2, 3, 4, 5, 6», расположенного по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, ул. Нижние Мнёвники, зем. уч. № 9» работоспособны (категория II).

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮНК ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1077759405778

**ИНН:** 7710687006

**КПП:** 770401001

**Адрес электронной почты:** info@unkproject.com

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА АРБАТ, 18/1/СТР.2

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

**ОГРН:** 1197746121088

**ИНН:** 7751156893

**КПП:** 775101001

**Адрес электронной почты:** info@kts-project.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ГОРОД ТРОИЦК, ПЛОЩАДЬ АКАДЕМИЧЕСКАЯ, ДОМ 3, ПОМЕЩЕНИЕ XX

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

**ОГРН:** 1147746879830

**ИНН:** 7733890195

**КПП:** 773301001

**Адрес электронной почты:** info@specrazdel.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ЛЁТНАЯ, ДОМ 99/СТРОЕНИЕ 3, ЭТ/ПОМ/ОФ 2/XXX/50

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

**ОГРН:** 1205000023359

**ИНН:** 5018203522

**КПП:** 501801001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД КОРОЛЁВ, ТУПИК ГАРАЖНЫЙ (ЮБИЛЕЙНЫЙ МКР), ДОМ 1, ЭТ/КОМ 2/55

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

**ОГРН:** 1207700404449

**ИНН:** 9704035447

**КПП:** 770401001

**Адрес электронной почты:** uniproject2020@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, БУЛЬВАР ЗУБОВСКИЙ, ДОМ 13/СТРОЕНИЕ 1, ЭТАЖ 6 ПОМЕЩЕНИЕ I КОМНАТА 1Б

**Индивидуальный предприниматель:** ЦЫГАНКОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

**ОГРНИП:** 318502900054214

**Адрес электронной почты:** Tsygankov90@outlook.com

**Адрес:** 141080, Московская область, г. Королев, ул. Горького, 14Б, кв. 160

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ "ГЕОСТРОЙПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1167746909220

**ИНН:** 9715275480

**КПП:** 771501001

**Адрес электронной почты:** mast-2@geosp.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БОЛЬШАЯ НОВОДМИТРОВСКАЯ, ДОМ 12/СТРОЕНИЕ 11, ЭТ. 2 КОМ. 11

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА"

**ОГРН:** 1187746912308

**ИНН:** 9721071149

**КПП:** 772101001

**Адрес электронной почты:** ntcc.ao@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БАСОВСКАЯ, ДОМ 5, ЭТ 2 ПОМ 11 ОФ 7

## **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 объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 6, корпус 1,2,3,4,5,6», расположенная по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, улица Нижние Мнёвники, земельный участок 9 от 02.07.2021 № б/н, утвержденное застройщиком

2. Задание на разработку проектной документации раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 6, корпус 1,2,3,4,5,6», расположенная по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, улица Нижние

Мневники, земельный участок 9 от 08.07.2021 № б/н, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения г. 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 19.01.2021 № РФ-77-4-53-3-71-2021-0073, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Соглашение о компенсации потерь от 28.07.2021 № 2-21, между АО «Мосводоканал» и ООО «Специализированный застройщик «ТПУ «Терехово 12»

2. Технико-экономическое обоснование выполнения работ по освобождению земельного участка от электрических сетей и электрооборудования от 29.09.2021 № МС-21-114-38344 (47090(343001)/ДУ), выдано ПАО «Россети Московский Регион»

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям энергопринимающих устройств от 17.07.2021 № 107274-01-ТУ, выданы АО «ОЭК»

4. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 12.10.2021 № 11900 ДП-В, заключен между АО «Мосводоканал» и ООО «Специализированный застройщик «ТПУ «Терехово 12»

5. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 12.10.2021 № 11901 ДП-К, заключен между АО «Мосводоканал» и ООО «Специализированный застройщик «ТПУ «Терехово 12»

6. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 29.07.2020 № 456/15, выданы ГУП «Мосводосток»

7. Условия подключения для осуществления подключения объекта капитального строительства к системам теплоснабжения от 10.06.2021 № Т-УП1-01-210319/1, выданы Филиалом №8 ПАО «МОЭК»

8. Технические условия на подключение к сетям ПАО «Ростелеком» проектируемого объекта для предоставления услуг Интернет, IP-телевидения, IP-телефонии и организацию канала связи между оборудованием системы (СМИС) проектируемой комплексной жилой застройки и оборудованием Единой системы оперативно-диспетчерского управления г. Москвы (ЕСОДУ г. Москвы) от 23.06.2021 № 03/05/400-МС/26718/30383, выданы ПАО «Ростелеком»

9. Технические условия на внутриквартальную кабельную канализацию для автоматизированной системы диспетчерского контроля и управления службы ОДС от 29.06.2021 № 01-ОДС/кв.6, выданы ООО «Специализированный застройщик «ТПУ «Терехово 29»

10. Технические условия на радиофикацию и оповещения о ЧС объекта от 07.06.2021 № 101/Р, выданы ООО «Южное производственно-техническое предприятие»

11. Технические условия на автоматическую систему передачи сигнала о пожаре по радиоканалу с использованием оборудования «Стрелец-Мониторинг» от пожарного приемно-контрольного прибора (ППКП) автоматической пожарной сигнализации (АПС) на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве от 07.06.2021 № 101/ЧС, выданы ООО «Южное производственно-техническое предприятие»

12. Технические условия на подключение объекта к сети оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 07.06.2021 № 021, выданы «ТЕХНИЧЕСКИМ ЦЕНТРОМ АССОЦИАЦИИ ОПЕРАТОРОВ РАСЦО» г. Москвы

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

77:08:0014001:2184

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТПУ "ТЕРЕХОВО 12"

**ОГРН:** 1197746702977

**ИНН:** 9709057148

**КПП:** 772901001

**Адрес электронной почты:** sstpu12@mosinzhinvest.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. МОСФИЛЬМОВСКАЯ, Д. 70, ЭТАЖ/КОМ. ПОДЗЕМНЫЙ 5/334

### 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-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	15.09.2020	<b>Наименование:</b> ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ "МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ТРЕСТ ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ" <b>ОГРН:</b> 1177746118230 <b>ИНН:</b> 7714972558 <b>КПП:</b> 771401001 <b>Адрес электронной почты:</b> info_mggt@mos.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, ПРОСПЕКТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ, ДОМ 11
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 1. Текстовая часть	03.12.2021	<b>Наименование:</b> НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА" <b>ОГРН:</b> 1027700410429 <b>ИНН:</b> 7724181097 <b>КПП:</b> 772701001 <b>Адрес электронной почты:</b> noeks@yandex.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛ. НОВОЧЕРЁМУШКИНСКАЯ, Д. 52/К. 2, ЭТАЖ/ПОМЕЩ./КОМ. 1/IV/5
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 2. Результаты лабораторных исследований грунтов	03.12.2021	<b>Наименование:</b> НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА" <b>ОГРН:</b> 1027700410429 <b>ИНН:</b> 7724181097 <b>КПП:</b> 772701001 <b>Адрес электронной почты:</b> noeks@yandex.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛ. НОВОЧЕРЁМУШКИНСКАЯ, Д. 52/К. 2, ЭТАЖ/ПОМЕЩ./КОМ. 1/IV/5
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 3. Результаты полевых испытаний грунтов	03.12.2021	<b>Наименование:</b> НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА" <b>ОГРН:</b> 1027700410429 <b>ИНН:</b> 7724181097 <b>КПП:</b> 772701001 <b>Адрес электронной почты:</b> noeks@yandex.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛ. НОВОЧЕРЁМУШКИНСКАЯ, Д. 52/К. 2, ЭТАЖ/ПОМЕЩ./КОМ. 1/IV/5
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 4. Результаты определения параметров для модели Hardening Soil	03.12.2021	<b>Наименование:</b> НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА" <b>ОГРН:</b> 1027700410429 <b>ИНН:</b> 7724181097 <b>КПП:</b> 772701001 <b>Адрес электронной почты:</b> noeks@yandex.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛ. НОВОЧЕРЁМУШКИНСКАЯ, Д. 52/К. 2, ЭТАЖ/ПОМЕЩ./КОМ. 1/IV/5
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 5. Графические приложения, часть 1	03.12.2021	<b>Наименование:</b> НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА" <b>ОГРН:</b> 1027700410429 <b>ИНН:</b> 7724181097 <b>КПП:</b> 772701001 <b>Адрес электронной почты:</b> noeks@yandex.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛ. НОВОЧЕРЁМУШКИНСКАЯ, Д. 52/К. 2, ЭТАЖ/ПОМЕЩ./КОМ. 1/IV/5
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 6. Графические приложения, часть 2	03.12.2021	<b>Наименование:</b> НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА" <b>ОГРН:</b> 1027700410429 <b>ИНН:</b> 7724181097 <b>КПП:</b> 772701001 <b>Адрес электронной почты:</b> noeks@yandex.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛ. НОВОЧЕРЁМУШКИНСКАЯ, Д. 52/К. 2, ЭТАЖ/ПОМЕЩ./КОМ. 1/IV/5

<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	07.06.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" <b>ОГРН:</b> 1137746851835 <b>ИНН:</b> 7725802974 <b>КПП:</b> 772101001 <b>Адрес электронной почты:</b> mail@itpi.pro <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	28.05.2021	<b>Наименование:</b> НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА" <b>ОГРН:</b> 1027700410429 <b>ИНН:</b> 7724181097 <b>КПП:</b> 772701001 <b>Адрес электронной почты:</b> noeks@yandex.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛ. НОВОЧЕРЁМУШКИНСКАЯ, Д. 52/К. 2, ЭТАЖ/ПОМЕЩ./КОМ. 1/IV/5
<b>Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций</b>		
Техническое обследование инженерных сетей, попадающих в зону влияния строительства объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка, кв. 6, корпус 1, 2, 3, 4, 5, 6», расположенного по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, ул. Нижние Мнёвники, зем. уч. №9»	28.05.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1127746545486 <b>ИНН:</b> 7721763139 <b>КПП:</b> 772101001 <b>Адрес электронной почты:</b> epi@epirproject.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, ПРОСПЕКТ РЯЗАНСКИЙ, ДОМ 24/КОРПУС 2, Э 3 ПОМ XXVI КОМ 14

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

Местоположение: Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТПУ "ТЕРЕХОВО 12"

**ОГРН:** 1197746702977

**ИНН:** 9709057148

**КПП:** 772901001

**Адрес электронной почты:** sstpu12@mosinzhinvest.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. МОСФИЛЬМОВСКАЯ, Д. 70, ЭТАЖ/КОМ. ПОДЗЕМНЫЙ 5/334

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

1. Техническое задание Заказ № 3/4420-20 на инженерно-геодезические изыскания М 1:500 (Приложение к договору № 3/4420-20 от 24.08.2020г от 24.08.2020 № б/н, утвержденное генеральным директором АО «Дон-Строй Инвест» Дерябиной А.В. и согласованное инженером ОДиПД ГБУ «Мосгоргеотрест» Герасимовой А.Н.

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 12.04.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором АО «Дон-Строй Инвест» А.В. Дерябиной и согласованное генеральным директором НПО «НОЭКС» Галимовым А.Р.

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 20.04.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором АО «Дон-Строй Инвест» А.В. Дерябиной и согласованное генеральным директором НПО «НОЭКС» Галимовым А.Р.

4. Техническое задание (приложение к Договору ПД-00181187 от 27.04.2021 г.) на выполнение работ по обследованию и оценке технического состояния зданий, сооружений и инженерных сетей, расположенных в зоне влияния строительства объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка, кв. 6, корпус 1, 2, 3, 4, 5, 6», расположенного по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, ул. Нижние Мнёвники, зем. уч. № 9» от 27.04.2021 № б/н, согласованное АО «Дон-Строй Инвест»

5. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение к Договору подряда №ПД-00184167 от 28.04.2021г.) от 28.04.2021 № б/н, утверждено АО «Дон-Строй Инвест» и согласованное

ООО «ИТПИ»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий, Заказ № 3/4420-20 от 24.08.2020 № б/н, утвержденная ГБУ «Мосгоргеотрест» и согласованная заказчиком АО «Дон-Строй Инвест»

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 12.04.2021 № б/н, утвержденная генеральным директором НПО «НОЭКС» Галимовым А.Р. и согласованная представителем по доверенности АО «Дон-Строй Инвест» А.В. Багаевым

3. Программа проведения инженерно-экологических изысканий от 20.04.2021 № б/н, утвержденная генеральным директором НПО «НОЭКС» Галимовым А.Р. и согласованная генеральным директором АО «Дон-Строй Инвест» Дерябиной А.В.

4. Программа проведения работ по обследованию и оценке технического состояния инженерных сетей, расположенных в зоне влияния строительства объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка, кв. 6, корпус 1, 2, 3, 4, 5, 6», расположенного по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, ул. Нижние Мнёвники, зем. уч. № 9 от 27.04.2021 № б/н, согласованная АО «Дон-Строй Инвест» представителем по доверенности С.С. Архиповым

5. Программа работ на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.05.2021 № б/н, утверждена АО «Дон-Строй Инвест» и согласована ООО «ИТПИ»

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий, Заказ № 3/4420-20, утвержденная ГБУ «Мосгоргеотрест» и согласованная заказчиком АО «Дон-Строй Инвест». 24.08.2020.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная генеральным директором НПО «НОЭКС» Галимовым А.Р. и согласованная представителем по доверенности АО «Дон-Строй Инвест» А.В. Багаевым 12.04.2021.

#### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа работ на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утверждена АО «Дон-Строй Инвест» и согласована ООО «ИТПИ» 17.05.2021.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа проведения инженерно-экологических изысканий, утвержденная генеральным директором НПО «НОЭКС» Галимовым А.Р. и согласованная генеральным директором АО «Дон-Строй Инвест» Дерябиной А.В. 20.04.2021.

#### Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа проведения работ по обследованию и оценке технического состояния инженерных сетей, расположенных в зоне влияния строительства объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка, кв. 6, корпус 1, 2, 3, 4, 5, 6», расположенного по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, ул. Нижние Мнёвники, зем. уч. № 9, согласованная АО «Дон-Строй Инвест» представителем по доверенности С.С. Архиповым 27.04.2021.

## 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-геодезические изыскания</b>				
1	3_4420-20-ИГДИ.pdf	pdf	0564c6dd	3/4420-20-ИГДИ от 15.09.2020 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	3_4420-20-ИГДИ.pdf.sig	sig	a7a6349f	
	ИУЛ ИГДИ.pdf	pdf	3c0ba0b7	
	ИУЛ ИГДИ.pdf.sig	sig	8cad190b	
	3_4420-20-ПР.pdf	pdf	8870bfe6	
	3_4420-20-ПР.pdf.sig	sig	badf0b7e	

<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf	pdf	216aae7	ПД-00183734-ИГИ от 03.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 1. Текстовая часть
	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf.sig	sig	d4dfd970	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга1_Зам.1.pdf	pdf	2aa8edec	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга1_Зам.1.pdf.sig	sig	397d455f	
2	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf	pdf	216aae7	ПД-00183734-ИГИ от 03.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 2. Результаты лабораторных исследований грунтов
	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf.sig	sig	d4dfd970	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга2_Зам.1.pdf	pdf	04193db2	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга2_Зам.1.pdf.sig	sig	f496c6dc	
3	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf	pdf	216aae7	ПД-00183734-ИГИ от 03.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 3. Результаты полевых испытаний грунтов
	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf.sig	sig	d4dfd970	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга3_Зам.1.pdf	pdf	5b0db4b9	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга3_Зам.1.pdf.sig	sig	1c8616fb	
4	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf	pdf	216aae7	ПД-00183734-ИГИ от 03.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 4. Результаты определения параметров для модели Hardening Soil
	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf.sig	sig	d4dfd970	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга4.pdf	pdf	9c58d74c	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга4.pdf.sig	sig	1a9b8ea1	
5	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf	pdf	216aae7	ПД-00183734-ИГИ от 03.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 5. Графические приложения, часть 1
	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf.sig	sig	d4dfd970	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга5_Зам.1.pdf	pdf	04d39820	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга5_Зам.1.pdf.sig	sig	f75630e4	
6	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf	pdf	216aae7	ПД-00183734-ИГИ от 03.12.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Том 1. Книга 6. Графические приложения, часть 2
	ПД-00183734-ИГИ.ИУЛ (1).pdf.sig	sig	d4dfd970	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга6_Зам.1.pdf	pdf	05ac6b56	
	ПД-00183734-ИГИ_Книга6_Зам.1.pdf.sig	sig	3c5a1933	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	ИУЛ 060-2021-05-ИТПИ-ИГМИ.pdf	pdf	32ad6622	060-2021-05-ИТПИ-ИГМИ от 07.06.2021 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	060-2021-05-ИТПИ-ИГМИ.pdf.sig	sig	6160c2ec	
	060-2021-05-ИТПИ-ИГМИ.pdf	pdf	944a42d2	
	ИУЛ 060-2021-05-ИТПИ-ИГМИ.pdf.sig	sig	6c7bec20	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	121_Мневники_ИЭИ_кв.6_ФИНАЛ (1).pdf	pdf	f2b31c8d	ПД-00183734-ИЭИ от 28.05.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	121_Мневники_ИЭИ_кв.6_ФИНАЛ (1).pdf.sig	sig	7e7b685e	
	ПД-00183734-ИЭИ.ИУЛ (1).pdf	pdf	213f8b6d	
	ПД-00183734-ИЭИ.ИУЛ (1).pdf.sig	sig	45f5ca61	
<b>Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций</b>				
1	ИУЛ обследование.pdf	pdf	32ad554c	б/н от 28.05.2021 Техническое обследование инженерных сетей, попадающих в зону влияния строительства объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка, кв. 6, корпус 1, 2, 3, 4, 5, 6», расположенного по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, ул. Нижние Мнёвники, зем. уч. №9»
	ИУЛ обследование.pdf.sig	sig	e981c4ab	
	Техническое обследование инженерных сетей попадающих в зону влияния строительства кв 6 подписано.pdf	pdf	82939f6c	
	Техническое обследование инженерных сетей попадающих в зону влияния строительства кв 6 подписано.pdf.sig	sig	573b624b	

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

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

На часть заданной территории имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500. Сравнение имеющихся данных с материалами дистанционного зондирования показывает изменения по территории. Исходя из анализа имеющихся данных, произведена топографическая съемка.

Участок работ находится на территории с развитой геодезической основой в виде сети базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО Москвы), которые использованы в качестве исходных для производства съемки.

В августе - сентябре 2020 года на объекте был выполнен комплекс инженерно-геодезических изысканий в следующем объеме:

- выполнена топографическая съемка масштаба М 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м, общим объемом 16.34 га. Для производства полевых работ применялась двухчастотная спутниковая геодезическая система ГЛОНАСС/GPS «Trimble R8» и «Trimble R10». Измерения выполнены с использованием Системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы на базе ГЛОНАСС/GPS (СНГО Москвы) в режиме «Кинематика в реальном времени». Система координат местная - г. Москвы, система высот - г. Москвы;

- составлен план подземных коммуникаций масштаба 1:500 по материалам Геофонда, результатам полевого обследования с применением трубокабелеискателя «RIDGID Seektech SR-20». Полнота планов подземных коммуникаций заверена в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы;

- уравнивание и оценка точности съемочного обоснования произведена с применением ПО StarNet (Starplus Software, Inc). Камеральная обработка результатов съемки и построение топографического плана в цифровом виде выполнены в программной среде MicroStation (Bentley Systems, Inc) и «AutoCAD»;

- линии градостроительного регулирования нанесены в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 16.04.2019 N 365-ПП «Об утверждении Порядка ведения сводного плана регулирования использования территории города Москвы». Линии градостроительного регулирования нанесены по данным СПРИТ и ИКОП.

Топогеодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

2. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

3. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.

4. «Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500 (правила начертания)», М., 1979 (предназначены для применения при производстве работ на территории г. Москвы и ее лесопаркового защитного пояса).

5. ГКИНП-02-033-082 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, М., 1982г.

6. ГКИНП (ГНТА)-17-004- 99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ, М., 1999г.

7. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

8. Руководство по развитию съемочного обоснования и съемки ситуации рельефа в масштабе 1:500 с использованием СНГО Москвы, Р 7.3.3-89-2013.

Результатом работ является составленный инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5м, содержание и точность которого соответствует требованиям СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97 (I и II ч.).

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие виды работ:

- сбор, анализ и систематизация архивных материалов;
- рекогносцировочное обследование;
- составление программы работ;
- бурение 70 скважин глубиной по 23,0-27,0-43,0-44,0-45,0-46,0-47,0-50,0 м (всего 2995,0 п.м.);
- отбор из скважин: 197 монолитов глинистых грунтов, 40 монолитов скальных грунтов, 58 проб грунта нарушенной структуры и 13 проб воды;
- статическое зондирование грунтов в 32 точках с использованием зонда II типа;
- 21 испытание грунтов статической нагрузкой на винтовой штамп по схеме нагрузка-разгрузка-нагрузка;
- 58 испытаний грунтов секторальным прессиометром по схеме нагрузка-разгрузка-нагрузка;
- опытно-фильтрационные работы: 1 кустовая откачка;
- геофизические (электрохимические) исследования на наличие блуждающих токов и для определения удельного электрического сопротивления в 5 точках;
- комплексные лабораторные исследования состава, физико-механических свойств грунтов, химического состава и коррозионных свойств грунтов и подземных вод выполнены: в испытательной лаборатории АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» (аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.MCC.AJ.1037 от 05 июня 2020 г., выдан АО «МОССТОРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ») и в испытательной лаборатории ООО «ЦЕНТРГЕОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ» (аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.MCC.AJ.840 от 20 ноября 2018 г., выдан АО «МОССТОРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»)
- камеральная обработка результатов полевых, геофизических, опытно-фильтрационных и лабораторных исследований, составление технического отчета.

#### 4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Целью работ является оценка климатических условий, современного состояния водных объектов и прогноз возможных изменений водного режима для предотвращения, минимизации ущерба со стороны опасных гидрологических процессов и явлений в районе участка строительства в объеме, необходимом и достаточном, для разработки проектной документации на объекте: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 6, корпус 1,2,3,4,5,6», расположенного по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, улица Нижние Мнёвники, земельный участок 9».

Выполнены следующие виды полевых работ:

- рекогносцировочное обследование участка реки;
- оценка русловых деформаций
- фотоработы.

Камеральные работы включали в себя обработку материалов полевых изысканий, а также сбор характеристик по близлежащим метеостанциям и гидрологическим постам. Выполнен расчет характерных уровней воды, дана оценка возможности затопления при уровне воды 1% обеспеченности прилегающей территории к участку проектирования, проведен анализ возможных русловых деформаций водного объекта прилегающего к участку проектирования.

Климатическая характеристика района изысканий описана по ближайшим метеостанциям – Москва (МГУ). В расчете гидрологических характеристик использованы данные многолетних наблюдений Карамышевского и Перервинского гидроузлов, при описании водного режима дополнительно использовались данные многолетних наблюдений гидропостов: р. Москва - г/у Рублевский, Бабьегородская плотина, Трудкоммуна. Представлена карта гидрометеорологической изученности участка строительства.

#### 4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с утвержденным техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий и программой инженерно-экологических изысканий, в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- была изучена экологическая обстановка в районе проектирования;
- проведено выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды;
- выполнено натурное обследование компонентов окружающей среды (исследования растительности, почвенного покрова, животного мира) – 4.02 га;
- определение содержания ТМ и Аs в почвах и грунтах – 35 проб;
- определение содержания 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах – 35 проб;
- определение содержания нефтепродуктов в почвах и грунтах – 35 проб;
- санитарно-бактериологическое исследование почв и грунтов – 5 проб;
- измерение мощности эквивалентной дозы  $\gamma$ -излучения на участке – 47 точек;
- определение удельной активности естественных радионуклидов и  $^{137}\text{Cs}$  в почвах и грунтах – 35 проб;
- измерение плотности потока радона из грунта – 216 точек;
- разработка рекомендаций по использованию грунтов, образующихся в процессе строительства;
- проведение измерений уровней шума – 1 точка;
- проведение измерений уровня ЭМИ – 1 точка;
- получение справки по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – 1 справка.

Полевые радиологические исследования были проведены согласно МУ 2.6.1.2398-08.

Отбор проб почв и грунтов производился в соответствии с ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Результаты аналитического определения концентраций загрязняющих веществ оформлены в виде протоколов. Нормативные показатели ПДК и ОДК химических веществ в почве установлены требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измерение уровня шума на территории проводилось по следующим нормативным документам: МУК 4.3.2194-14 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных помещениях», ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

Лабораторные исследования и инструментальные измерения проведены учреждениями, аккредитованными на право проведения вышеуказанных работ.

#### 4.1.2.5. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:

В ходе проведения обследований предусмотрены следующие виды работ:

- изучение и анализ материалов проектно-технической и архивной и эксплуатационной документации;
- изучение условий эксплуатации сооружений;
- обеспечение доступа к обследуемым конструкциям;
- подготовка приборов и оборудования к инструментальному контролю;
- визуальное обследование конструкций;
- выявление дефектов и повреждений (строительных конструкций) по внешним признакам с необходимыми измерениями и фотофиксацией;
- определение схемы и расположения сооружений;
- выявление аварийных участков;

- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов;
- измерение необходимых геометрических параметров сооружений, конструкций, их элементов и узлов;
- вскрытие отделочных слоев, конструкций, узлов (при необходимости);
- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;
- определение фактических прочностных характеристик материалов;
- анализ причин дефектов и повреждений;
- определение фактических прочностных характеристик материалов;
- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
- составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования и присвоением категории технического состояния.

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

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

Изменения не вносились.

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

- задание на производство инженерно-геологических изысканий приведено в соответствие обязательным требованиям 4.13 СП 47.13330.2016;
- представлена программа инженерно-геологических изысканий по составу и содержанию, соответствующая обязательными требованиями 4.18, 6.3.2.4 СП 47.13330.2016;
- выполнена сквозная нумерация страниц всех томов, откорректировано «Содержание» отчета в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014;
- представлены в отчете данные метрологических проверок средств измерений испытательных лабораторий АО «Мосдоргеотрест» и ООО «ЦентрГеоПроектИзыскания», участвующих в лабораторных исследованиях, в соответствии с обязательными требованиями 6.3.1.5, 6.3.2.5 СП 47.13330.2016;
- в каталог выработок включены наблюдательные скважины кустовой откачки;
- в различных разделах текстовой части отчета («Геологическое строение», «Специфические грунты», «Выводы и рекомендации», в таблицах) устранены разночтения в нумерации техногенных отложений;
- гидрогеологические условия площадки изысканий дополнены данными об амплитуде сезонных колебаний, вскрытых горизонтов;
- исправлен расчет нормативного модуля деформации ИГЭ-7 по результатам прессиометрических испытаний;
- в таблице 10 отчета рекомендованная нормативная плотность ИГЭ-5 приведена в соответствие результатам статистической обработки и данным таблицы 15;
- нормативная влажность ИГЭ-3-2 в таблице 15 приведена в соответствие результатам статистической обработки;
- выделены в отдельный ИГЭ грунты в разрезе скважины № 19 в интервале глубин 9,7-10,90 м, которые по данным статического зондирования характеризуются как пески рыхлого сложения;
- откорректировано содержание раздела «Специфические грунты»;
- в разделе «Методика моделирования фильтрации подземных вод» (книга 3 листы 2, 3) выполнены корректные ссылки на номер интегрального уравнения 1.2;
- на карту фактического материала нанесены центральная и наблюдательные гидрогеологические скважины кустовой откачки в соответствии с условными обозначениями.

##### **4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

- уточнено расстояние от участка проектирования до уреза воды р. Москвы.

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

- уточнена информация по объектам культурного и археологического наследия;
- уточнены даты утверждения программы и выпуска отчета.

#### **4.1.3.5. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:**

Изменения не вносились.

## **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	1.1_612AR-21-П-СП_2021-12-10.pdf	pdf	946d2d7d	612AR-21-П-СП Часть 1. Состав проектной документации
	1.1_612AR-21-П-СП_2021-12-10.pdf.sig	sig	541c2160	
	1.1_612AR-21-П-СП-ИУЛ.pdf	pdf	40f8baf5	
	1.1_612AR-21-П-СП-ИУЛ.pdf.sig	sig	68cf9a41	
2	1.2_612AR-21-П-ИРД-ИУЛ.pdf	pdf	dfd2ddd1	612AR-21-П-ИРД Часть 2. Исходно-разрешительная документация
	1.2_612AR-21-П-ИРД-ИУЛ.pdf.sig	sig	65f35a41	
	1.2_612AR-21-П-ИРД_2021-12-09.pdf	pdf	d1439f05	
	1.2_612AR-21-П-ИРД_2021-12-09.pdf.sig	sig	cefd12a0	
3	1.3_612AR-21-П-ПЗ_2021-12-10.pdf	pdf	e82fc047	612AR-21-П-ПЗ Часть 3. Пояснительная записка
	1.3_612AR-21-П-ПЗ_2021-12-10.pdf.sig	sig	aa8248e4	
	1.3_612AR-21-П-ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	100482ca	
	1.3_612AR-21-П-ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	6ccc8d01	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2_612AR-21-П-ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	c8ca12df	612AR-21-П-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	2_612AR-21-П-ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	e829687c	
	2_612AR-21-П-ПЗУ_2021-12-09.pdf	pdf	db8d26cd	
	2_612AR-21-П-ПЗУ_2021-12-09.pdf.sig	sig	48935e8c	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3.1_612AR-21-П-АП1_2021-12-03.pdf	pdf	dcad9739	612AR-21-П-АП1 Часть 1. Пояснительная записка
	3.1_612AR-21-П-АП1_2021-12-03.pdf.sig	sig	0097aab2	
	3.1_612AR-21-П-АП1-ИУЛ.pdf	pdf	cf6407d9	
	3.1_612AR-21-П-АП1-ИУЛ.pdf.sig	sig	28a0be01	
2	3.2.1_612AR-21-П-АП2.1-ИУЛ.pdf	pdf	053e0bf4	612AR-21-П-АП2.1 Часть 2. Графическая часть. Книга 1. Корпус 1
	3.2.1_612AR-21-П-АП2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	15939671	
	3.2.1_612AR-21-П-АП2.1_2021-12-08.pdf	pdf	ff8233b6	
	3.2.1_612AR-21-П-АП2.1_2021-12-08.pdf.sig	sig	94e3ea8a	
3	3.2.2_612AR-21-П-АП2.2-ИУЛ.pdf	pdf	82395fc2	612AR-21-П-АП2.2 Часть 2. Графическая часть. Книга 2. Корпус 2
	3.2.2_612AR-21-П-АП2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	bf80719b	
	3.2.2_612AR-21-П-АП2.2_2021-12-09.pdf	pdf	9c4b2c45	
	3.2.2_612AR-21-П-АП2.2_2021-12-09.pdf.sig	sig	d2c4121b	
4	3.2.3_612AR-21-П-АП2.3-ИУЛ.pdf	pdf	98df2474	612AR-21-П-АП2.3 Часть 2. Графическая часть. Книга 3. Корпус 3
	3.2.3_612AR-21-П-АП2.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	34d2f958	
	3.2.3_612AR-21-П-АП2.3_2021-12-09.pdf	pdf	cb6410fb	
	3.2.3_612AR-21-П-АП2.3_2021-12-09.pdf.sig	sig	d550bfe9	
5	3.2.4_612AR-21-П-АП2.4-ИУЛ.pdf	pdf	5b4b6e9f	612AR-21-П-АП2.4 Часть 2. Графическая часть. Книга 4. Корпус 4
	3.2.4_612AR-21-П-АП2.4-ИУЛ.pdf.sig	sig	bddce778	
	3.2.4_612AR-21-П-АП2.4_2021-12-03.pdf	pdf	4139a5e1	
	3.2.4_612AR-21-П-АП2.4_2021-12-03.pdf.sig	sig	0135a765	
6	3.2.5_612AR-21-П-АП2.5_2021-12-07.pdf	pdf	3a064b3a	612AR-21-П-АП2.5 Часть 2. Графическая часть. Книга 5. Корпус 5
	3.2.5_612AR-21-П-АП2.5_2021-12-07.pdf.sig	sig	da45450a	
	3.2.5_612AR-21-П-АП2.5-ИУЛ.pdf	pdf	ec2b9d90	
	3.2.5_612AR-21-П-АП2.5-ИУЛ.pdf.sig	sig	6f27ead2	
7	3.2.6_612AR-21-П-АП2.6-ИУЛ.pdf	pdf	c87d8115	612AR-21-П-АП2.6 Часть 2. Графическая часть. Книга 6. Корпус 6
	3.2.6_612AR-21-П-АП2.6-ИУЛ.pdf.sig	sig	e5b1695b	
	3.2.6_612AR-21-П-АП2.6_2021-12-08.pdf	pdf	16ca36e0	
	3.2.6_612AR-21-П-АП2.6_2021-12-08.pdf.sig	sig	9e4be336	
8	3.2.7_612AR-21-П-АП2.7_2021-12-09.pdf	pdf	af771ed9	612AR-21-П-АП2.7 Часть 2. Графическая часть. Книга 7. Подземная часть, первый этаж
	3.2.7_612AR-21-П-АП2.7_2021-12-09.pdf.sig	sig	fa0e2f79	
	3.2.7_612AR-21-П-АП2.7-ИУЛ.pdf	pdf	4691d80c	
	3.2.7_612AR-21-П-АП2.7-ИУЛ.pdf.sig	sig	a9b06bd1	
9	3.2.8_612AR-21-П-АП2.8-ИУЛ.pdf	pdf	cf89be89	612AR-21-П-АП2.8 Часть 2. Графическая часть. Книга 8. Фасадные решения, разрезы
	3.2.8_612AR-21-П-АП2.8-ИУЛ.pdf.sig	sig	1699ace5	
	3.2.8_612AR-21-П-АП2.8_2021-12-09.pdf	pdf	d9acd087	

	3.2.8_612AR-21-П-АП2.8_2021-12-09.pdf.sig	sig	0b32f09f	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4.1_612AR-21-П-КР1-ИУЛ.pdf	pdf	d5fa0279	612AR-21-П-КР1 Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	4.1_612AR-21-П-КР1-ИУЛ.pdf.sig	sig	0035db9f	
	4.1_612AR-21-П-КР1_2021-12-10.pdf	pdf	2b0ab235	
	4.1_612AR-21-П-КР1_2021-12-10.pdf.sig	sig	40252497	
2	4.2_612AR-21-П-КР2_2021-11-02.pdf	pdf	6706bd41	612AR-21-П-КР2 Часть 2. Проект ограждения котлована
	4.2_612AR-21-П-КР2_2021-11-02.pdf.sig	sig	b7663548	
	4.2_612AR-21-П-КР2-ИУЛ.pdf	pdf	22fcb085	
	4.2_612AR-21-П-КР2-ИУЛ.pdf.sig	sig	a2a283ed	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1.1_612AR-21-П-ИОС1.1-ИУЛ.pdf	pdf	dce50e5d	612AR-21-П-ИОС1.1 Часть 1. Силовое электрооборудование и электроосвещение, молниезащита и заземление
	5.1.1_612AR-21-П-ИОС1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	99a96a3a	
	5.1.1_612AR_21_П_ИОС1.1_2021-12-09.pdf	pdf	3e80990a	
	5.1.1_612AR_21_П_ИОС1.1_2021-12-09.pdf.sig	sig	6c616343	
2	5.1.2_612AR-21-П-ИОС1.2_2021-11-25.pdf	pdf	53cb4770	612AR-21-П-ИОС1.2 Часть 2. Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное электроосвещение
	5.1.2_612AR-21-П-ИОС1.2_2021-11-25.pdf.sig	sig	101b2d39	
	5.1.2_612AR-21-П-ИОС1.2-ИУЛ.pdf	pdf	1b6ec8fa	
	5.1.2_612AR-21-П-ИОС1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	5d030410	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2.1_612AR-21-П-ИОС2.1_2021-12-09.pdf	pdf	10f89b20	612AR-21-П-ИОС2.1 Часть 1. Система внутреннего водоснабжения
	5.2.1_612AR-21-П-ИОС2.1_2021-12-09.pdf.sig	sig	798f3cf6	
	5.2.1_612AR-21-П-ИОС2.1-ИУЛ.pdf	pdf	35f6b3dc	
	5.2.1_612AR-21-П-ИОС2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	097ba0be	
2	5.2.2_612AR-21-П-ИОС2.2_2021-12-08.pdf	pdf	935876cb	612AR-21-П-ИОС2.2 Часть 2. Автоматические установки спринклерного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод
	5.2.2_612AR-21-П-ИОС2.2_2021-12-08.pdf.sig	sig	e1fced0e	
	5.2.2_612AR-21-П-ИОС2.2-ИУЛ.pdf	pdf	b4e4eda7	
	5.2.2_612AR-21-П-ИОС2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	05c173b7	
<b>Система водоотведения</b>				
1	5.3.1_612AR-21-П-ИОС3.1-ИУЛ.pdf	pdf	a1ac82a4	612AR-21-П-ИОС3.1 Часть 1. Внутренние системы водоотведения
	5.3.1_612AR-21-П-ИОС3.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	225ecc47	
	5.3.1_612AR-21-П-ИОС3.1_2021-12-08.pdf	pdf	f4f0c6f3	
	5.3.1_612AR-21-П-ИОС3.1_2021-12-08.pdf.sig	sig	e384a689	
2	5.3.2_612AR-21-П-ИОС3.2-ИУЛ.pdf	pdf	fe0a3a1e	612AR-21-П-ИОС3.2 Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения
	5.3.2_612AR-21-П-ИОС3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	048099d4	
	5.3.2_612AR-21-П-ИОС3.2_2021-12-08.pdf	pdf	56d29c2e	
	5.3.2_612AR-21-П-ИОС3.2_2021-12-08.pdf.sig	sig	add97339	
3	5.3.3_612AR-21-П-ИОС3.3_2021_12_10.pdf	pdf	52357329	612AR-21-П-ИОС3.3 Часть 3. Постоянный дренаж
	5.3.3_612AR-21-П-ИОС3.3_2021_12_10.pdf.sig	sig	9de73ed6	
	5.3.3_612AR-21-П-ИОС3.3-ИУЛ.pdf	pdf	1edb9def	
	5.3.3_612AR-21-П-ИОС3.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	3816d035	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.4.1_612AR-21-П-ИОС4.1-ИУЛ.pdf	pdf	13a8d90a	612AR-21-П-ИОС4.1 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Надземная часть
	5.4.1_612AR-21-П-ИОС4.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	9687b760	
	5.4.1_612AR-21-П-ИОС4.1_2021-12-09.pdf	pdf	3dd64ebb	
	5.4.1_612AR-21-П-ИОС4.1_2021-12-09.pdf.sig	sig	0d416579	
2	5.4.2_612AR-21-П-ИОС4.2-ИУЛ.pdf	pdf	fdbf7553	612AR-21-П-ИОС4.2 Часть 2. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, системы противодымной защиты. Подземная часть
	5.4.2_612AR-21-П-ИОС4.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	dc06876a	
	5.4.2_612AR-21-П-ИОС4.2_2021-12-08.pdf	pdf	20100741	
	5.4.2_612AR-21-П-ИОС4.2_2021-12-08.pdf.sig	sig	f54ec709	
3	5.4.3_612AR-21-П-ИОС4.3-ИУЛ.pdf	pdf	4f12223c	612AR-21-П-ИОС4.3 Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт
	5.4.3_612AR-21-П-ИОС4.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	1d36b1b7	
	5.4.3_612AR-21-П-ИОС4.3_2021-12-08.pdf	pdf	4ebdef58	

	5.4.3_612AR-21-П-ИОС4.3_2021-12-08.pdf.sig	sig	8a149855	
<b>Сети связи</b>				
1	5.5.1-612AR-21-П-ИОС5.1_2021-11-25.pdf	pdf	2e2b2331	612AR-21-П-ИОС5.1 Часть 1. Внутренние сети связи
	5.5.1-612AR-21-П-ИОС5.1_2021-11-25.pdf.sig	sig	19101f0b	
	5.5.1_612AR-21-П-ИОС5.1-ИУЛ.pdf	pdf	6a38991f	
	5.5.1_612AR-21-П-ИОС5.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	9ce188cc	
2	5.5.2_612AR-21-П-ИОС5.2-ИУЛ.pdf	pdf	e933f3b0	612AR-21-П-ИОС5.2 Часть 2. Комплексная система внутренней безопасности (Система контроля и управления доступом, Система охранно-тревожной сигнализации, Система охранного видеонаблюдения, Система домофонной связи)
	5.5.2_612AR-21-П-ИОС5.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	a150514c	
	5.5.2_612AR-21-П-ИОС5.2_2021-11-25.pdf	pdf	08fbb21e	
	5.5.2_612AR-21-П-ИОС5.2_2021-11-25.pdf.sig	sig	555e9fc0	
3	5.5.3_612AR-21-П-ИОС5.3_2021-11-25.pdf	pdf	a08d6a0d	612AR-21-П-ИОС5.3 Часть 3. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
	5.5.3_612AR-21-П-ИОС5.3_2021-11-25.pdf.sig	sig	a7c6becb4	
	5.5.3_612AR-21-П-ИОС5.3-ИУЛ.pdf	pdf	aefaa7d5	
	5.5.3_612AR-21-П-ИОС5.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	2460dba5	
4	5.5.4_612AR-21-П-ИОС5.4_2021-11-25.pdf	pdf	527a5d2e	612AR-21-П-ИОС5.4 Часть 4. Автоматизированная система контроля и учета энергопотребления
	5.5.4_612AR-21-П-ИОС5.4_2021-11-25.pdf.sig	sig	42bbaf7b6	
	5.5.4_612AR-21-П-ИОС5.4-ИУЛ.pdf	pdf	2293ef24	
	5.5.4_612AR-21-П-ИОС5.4-ИУЛ.pdf.sig	sig	413cfd5b	
5	5.5.5_612AR-21-П-ИОС5.5_2021-11-24.pdf	pdf	d880a6cb	612AR-21-П-ИОС5.5 Книга 5. Наружные сети связи (кабельная канализация)
	5.5.5_612AR-21-П-ИОС5.5_2021-11-24.pdf.sig	sig	6f61eb77	
	5.5.5_612AR-21-П-ИОС5.5-ИУЛ.pdf	pdf	9db1b09a	
	5.5.5_612AR-21-П-ИОС5.5-ИУЛ.pdf.sig	sig	c9aec4fb	
<b>Технологические решения</b>				
1	5.7.1_612AR-21-П-ИОС7.1-ИУЛ.pdf	pdf	4aca1d55	612AR-21-П-ИОС7.1 Часть 1. Технологические решения автостоянки. Автомойка
	5.7.1_612AR-21-П-ИОС7.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	2ea963b8	
	5.7.1_612AR-21-П-ИОС7.1_2021-12-09.pdf	pdf	5a1c7887	
	5.7.1_612AR-21-П-ИОС7.1_2021-12-09.pdf.sig	sig	c2631b57	
2	5.7.2_612AR-21-П-ИОС7.2_2021-12-03.pdf	pdf	8700a841	612AR-21-П-ИОС7.2 Часть 2. Технологические решения нежилых коммерческих помещений
	5.7.2_612AR-21-П-ИОС7.2_2021-12-03.pdf.sig	sig	4b22b75a	
	5.7.2_612AR-21-П-ИОС7.2-ИУЛ.pdf	pdf	ecc45f38	
	5.7.2_612AR-21-П-ИОС7.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	8a8f7d4d	
3	5.7.3_612AR-21-П-ИОС7.3_2021-12-03.pdf	pdf	bff1e255	612AR-21-П-ИОС7.3 Часть 3. Технологические решения вертикального транспорта
	5.7.3_612AR-21-П-ИОС7.3_2021-12-03.pdf.sig	sig	c4073d2b	
	5.7.3_612AR-21-П-ИОС7.3-ИУЛ.pdf	pdf	f507f207	
	5.7.3_612AR-21-П-ИОС7.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	86c4d215	
4	5.7.4_612AR-21-П-ИОС7.4_2021-12-08.pdf	pdf	1a4620e5	612AR-21-П-ИОС7.4 Часть 4. Технологические решения. Мусороудаление
	5.7.4_612AR-21-П-ИОС7.4_2021-12-08.pdf.sig	sig	6f7fdcc67	
	5.7.4_612AR-21-П-ИОС7.4-ИУЛ.pdf	pdf	b918a4dd	
	5.7.4_612AR-21-П-ИОС7.4-ИУЛ.pdf.sig	sig	710cdd38	
5	5.7.5_612AR-21-П-ИОС7.5-ИУЛ.pdf	pdf	ed3e1939	612AR-21- П-ИОС7.5 Часть 5. Мероприятия по противодействию террористическим актам в соответствии с нормативной документацией
	5.7.5_612AR-21-П-ИОС7.5-ИУЛ.pdf.sig	sig	f775b01b	
	5.7.5_612AR-21-П-ИОС7.5_2021-11-19.pdf	pdf	a343eff2	
	5.7.5_612AR-21-П-ИОС7.5_2021-11-19.pdf.sig	sig	89cadcd1	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	6.1_612AR-21-П-ПОС1_2021-12-09.PDF	PDF	8d498422	612AR-21-П-ПОС1 Часть 1. Проект организации строительства
	6.1_612AR-21-П-ПОС1_2021-12-09.PDF.sig	sig	2faca0e4	
	6.1_612AR-21-П-ПОС1-ИУЛ.pdf	pdf	6725fd3f	
	6.1_612AR-21-П-ПОС1-ИУЛ.pdf.sig	sig	c78a5fd4d	
2	6.2_612AR-21-П-ПОС2-ИУЛ.pdf	pdf	56bcfdca	612AR-21-П-ПОС2 Часть 2. Проект организации водопонижения на период строительства
	6.2_612AR-21-П-ПОС2-ИУЛ.pdf.sig	sig	dd93ce90	
	6.2_612AR-21-П-ПОС2_2021-12-02.pdf	pdf	b8edce8c	
	6.2_612AR-21-П-ПОС2_2021-12-02.pdf.sig	sig	147cb282	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	8.1_612AR-21-П-ООС-ИУЛ.pdf	pdf	758c98ad	612AR-21-П-ООС Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	8.1_612AR-21-П-ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	ba1932d6	
	8.1_612AR-21-П-ООС_2021-12-09.pdf	pdf	613d7f8b	

	8.1_612AR-21-П-ООС_2021-12-09.pdf.sig	sig	821682a8	
2	8.2_612AR-21-П-ДП-ИУЛ.pdf	pdf	1bc45563	612AR-21-П-ДП Часть 2. Дендрология участка строительства
	8.2_612AR-21-П-ДП-ИУЛ.pdf.sig	sig	7a2a54cb	
	8.2_612AR-21-П-ДП_2021-11-19.pdf	pdf	d63efb4e	
	8.2_612AR-21-П-ДП_2021-11-19.pdf.sig	sig	ef3daaef	
3	8.3_612AR-21-П-ИО_2021-12-03.pdf	pdf	1b8cbe57	612AR-21-П-ИО Часть 3. Расчет естественной освещенности и инсоляции
	8.3_612AR-21-П-ИО_2021-12-03.pdf.sig	sig	315f64e7	
	8.3_612AR-21-П-ИО-ИУЛ.pdf	pdf	171b823a	
	8.3_612AR-21-П-ИО-ИУЛ.pdf.sig	sig	8b75fbdd	
4	ИУЛ АО НТСС.pdf	pdf	4b7ad137	612AR-21-П-ШВ Часть 4. Оценка шума и вибрации от движения поездов
	ИУЛ АО НТСС.pdf.sig	sig	fe36f818	
	8.4_612AR-21-П-ШВ Оценка шума и вибрации от движения поездов.pdf	pdf	f4a693d9	
	8.4_612AR-21-П-ШВ Оценка шума и вибрации от движения поездов.pdf.sig	sig	88c3499f	
5	8.5_612AR-21-П-ОЗДС-ИУЛ.pdf	pdf	40269b84	612AR-21-П-ОЗДС Часть 5. Охранно-защитная дератизационная система
	8.5_612AR-21-П-ОЗДС-ИУЛ.pdf.sig	sig	b4af34a0	
	8.5_612AR-21-П-ОЗДС_2021-12-08.pdf	pdf	df94b49b	
	8.5_612AR-21-П-ОЗДС_2021-12-08.pdf.sig	sig	51becf68	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	9.1_612AR-21-П-ПБ_2021-12-08.pdf	pdf	b53a6de8	612AR-21-П-ПБ Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9.1_612AR-21-П-ПБ_2021-12-08.pdf.sig	sig	9f0c8a89	
	9.1_612AR-21-П-ПБ-ИУЛ.pdf	pdf	51b30eb8	
	9.1_612AR-21-П-ПБ-ИУЛ.pdf.sig	sig	7da365a5	
2	9.2_612AR-21-П-АПМ_2021-11-18.pdf	pdf	e2a56118	612AR-21-П-АПМ Часть 2. Автоматика противопожарных мероприятий, сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
	9.2_612AR-21-П-АПМ_2021-11-18.pdf.sig	sig	2918277d	
	9.2_612AR-21-П-АПМ-ИУЛ.pdf	pdf	ada86b3c	
	9.2_612AR-21-П-АПМ-ИУЛ.pdf.sig	sig	ccb56e10	
3	9.3_612AR-21-П-ПБ.РПР_2021-11-18.pdf	pdf	eb8fbaa3	612AR-21-П-ПБ.РПР Часть 3. Отчет по оценке пожарного риска
	9.3_612AR-21-П-ПБ.РПР_2021-11-18.pdf.sig	sig	18eab25c	
	9.3_612AR-21-П-ПБ.РПР-ИУЛ.pdf	pdf	00f8f36a	
	9.3_612AR-21-П-ПБ.РПР-ИУЛ.pdf.sig	sig	b0a22882	
4	9.4_612AR-21-П-ПБ.РПТ-ИУЛ.pdf	pdf	9b2a0a59	612AR-21-П-ПБ.РПТ Часть 4. Отчет о проведении предварительного планирования боевых действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ
	9.4_612AR-21-П-ПБ.РПТ-ИУЛ.pdf.sig	sig	18970e7a	
	9.4_612AR-21-П-ПБ.РПТ_2021-12-10.pdf	pdf	53a529a5	
	9.4_612AR-21-П-ПБ.РПТ_2021-12-10.pdf.sig	sig	79e4e540	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10_612AR-21-П-ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	455f0a3f	612AR-21-П-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	10_612AR-21-П-ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	9aa9064a	
	10_612AR-21-П-ОДИ_2021-11-24.pdf	pdf	2203d18c	
	10_612AR-21-П-ОДИ_2021-11-24.pdf.sig	sig	6484f18d	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	11(1)_612AR-21-П-ЭЭ_2021-12-07.pdf	pdf	53426d2a	612AR-21-П-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов
	11(1)_612AR-21-П-ЭЭ_2021-12-07.pdf.sig	sig	92531ae8	
	11(1)_612AR-21-П-ЭЭ-ИУЛ.pdf	pdf	b067eb24	
	11(1)_612AR-21-П-ЭЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	ae3ec1a7	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	10(1).1_612AR-21-П-ТБЭ_2021-12-09.pdf	pdf	cd673f73	612AR-21-П-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	10(1).1_612AR-21-П-ТБЭ_2021-12-09.pdf.sig	sig	b2305e5e	
	10(1).1_612AR-21-П-ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	466ad660	
	10(1).1_612AR-21-П-ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	c2d5ba3a	
2	11(2)_612AR-21-П-СНКПР_2021-11-19.pdf	pdf	499ff399	612AR-21-П-СНКПР Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации жилого дома
	11(2)_612AR-21-П-СНКПР_2021-11-19.pdf.sig	sig	efafff7f	
	11(2)_612AR-21-П-СНКПР-ИУЛ.pdf	pdf	efd2c79e	
	11(2)_612AR-21-П-СНКПР-ИУЛ.pdf.sig	sig	8cf870c4	
3	612AR-21-П-ОБС-ИУЛ.pdf	pdf	4a4afa24	612AR-21-П-ОБС Оценка влияния нового строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации
	612AR-21-П-ОБС-ИУЛ.pdf.sig	sig	72d5d6fa	
	Приложение_2_612AR-21-П-ОБС.pdf	pdf	6e2ce201	
	Приложение_2_612AR-21-П-ОБС.pdf.sig	sig	a4d6315a	
4	ИУЛ ПГМ.pdf	pdf	e43bb945	612AR-21-П-ПГМ

	<i>ИУЛ ПГМ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>686fad66</i>	Программа геотехнического мониторинга
	Приложение_3_программа мониторинга.pdf	pdf	22463f9a	
	<i>Приложение_3_программа мониторинга.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d29c1221</i>	
5	ИУЛ2.pdf	pdf	4319f4ea	612AR-21-П-ОБС2
	<i>ИУЛ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fbef91b</i>	Оценка влияния строительства на сооружения метрополитена
	Приложение_4_612AR-21-П-ОБС2.pdf	pdf	1f1dae52	
	<i>Приложение_4_612AR-21-П-ОБС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>544c6493</i>	

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

#### Раздел 1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения об инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта.

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

#### Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по организации земельного участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-77-4-53-3-71-2021-0073.

Документы права на участок застройки в материалах проектной документации имеется. Перечень координат характерных точек (границ участков) в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости, указан в ГПЗУ согласно кадастровой выписке о земельном участке № КУВИ-002/2020-51993649 от 26.12.2020.

Участок строительства расположен на территории Северо-Западного административного округа города Москвы, район Хорошёво-Мнёвники и ограничен:

- с северо-востока - проектируемым проездом 1074;
- с юго-востока - проектируемым проездом 1078 и технической зоной метро;
- с юго-запада - проектируемым проездом 1075;
- с северо-запада - проектируемым проездом 1077.

Участок проектирования имеет площадь 34 191,0 м<sup>2</sup>. Участок свободен от зданий. На участке есть существующие инженерные сооружения (сети), часть из которых подлежит ликвидации, а часть переустройству. Рельеф неоднородный, характеризуется плавными перепадами рельефа, в границах абсолютных отметок (по существующим проездам) от 127,0 м до 128,6 м. Участок площадью 6 020,0 м<sup>2</sup> резервируется для проектирования (самостоятельный проект) ДОО. Частн земельного участка с литерами № 1, № 2, № 3 благоустраиваются по отдельному проекту (выполняется стороной организацией, согласно проектной документации, получившей положительное заключение ГАУ «Мосгосэкспертиза» от № 77-1-1-3-031310-2019 от 12.11.2019 г.).

Нормируемые объекты проектирования не попадают в границы санитарно-защитных зон и иных зон с особыми условиями использования. Планировочные ограничения (в части организации участка проектирования) - противопожарные разрывы, линии регулирования застройки. Из представленных в разделе значений основных ТЭП земельного участка можно заключить, что баланс территории проектирования соблюдается.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на инженерно-топографическом плане в масштабе 1:500, выполненном ГБУ «Мосгоргеотрест» (заказ № 3/4420-20-ИГДИ).

Проектом предполагается строительство жилого комплекса в составе шести жилых многоквартирных домов (корпусов) переменной этажности от 1 до 22 надземных этажей со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа, предназначенными для размещения предприятий общественного питания, объектов торгового, офисного назначения, инженерного обеспечения и двухуровневой подземной стоянки автомобилей. Объект капитального строительства запроектирован на участке с учетом максимального сохранения видовых характеристик окружающего городского ландшафта и положениями утвержденных СТУ.

Здания в плане располагаются периметрально. Периметр застройки не замкнут. Жилой квартал обеспечивается круговым пожарным проездом, а также внутри дворовыми пожарными проездами.

Решениями раздела принимается концепция «Двор без машин», которая создаёт условия безопасной организации площадок общего пользования (доступ специальной техники служб спасения не ограничен). Вид проектируемого объекта соответствует перечню основных видов разрешенного использования земельного участка (многоквартирная жилая застройка).

Основные въезды на территорию планируется осуществлять посредством устраиваемых автодорожных примыканий к проектируемым городским проездам. Въезд в подземную автостоянку и выезд из неё планируется по двум двупутным рампам, у корпуса № 1 с прилегающего проектируемого проезда № 1077, у корпуса № 5 с прилегающего проектируемого проезда № 1075.

Внешний подъезд к проектируемому объекту капитального строительства обеспечивается развитой дорожно-транспортной инфраструктурой г. Москвы. Конструкция дорожной одежды проектируемых проездов и подъездов принята из расчетной нагрузки от пожарной техники, расчетные параметры – в пределах регламентируемых значений. В графической части раздела также представлены решения по всем типам твердых покрытий, включая пешеходные пути сообщения и участки эксплуатируемой кровли над пристроенной подземной частью здания.

Расчетное количество постоянных машино-мест 585 шт., которые размещаются в подземной автостоянке ёмкостью 867 м/м. Расчетное количество гостевых (приобъектных) машино-мест 129 шт., располагается на открытых плоскостных автостоянках (132 м/м) в границах земельного участка проектируемого объекта.

Решениями раздела предусмотрено размещение на участке площадок общего пользования различного назначения. Озеленение участка решено устройством рулонных газонов, посевом газона в георешетку, посадкой кустарников и деревьев. Предусматривается установка игрового и физкультурного оборудования, малых архитектурных форм и организация системы наружного освещения.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки зданий. Решения в части вертикальной планировки приняты исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова (согласно результатам инженерных изысканий) и минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Принятые разделом проектные решения по организации участка соответствуют требованиям ГПЗУ в части соблюдения значений предельных параметров разрешенного строительства.

### 4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

#### Раздел 3. Архитектурные решения

Проектируемый объект капитального строительства – жилой комплекс в составе шести жилых многоквартирных домов (корпусов) переменной этажности от 1 до 22 надземных этажей со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа и двухуровневой подземной стоянки автомобилей.

Корпус 1 – 21-этажное односекционное жилое здание. Корпус 2 – 22-этажное односекционное жилое здание. Корпус 3 – 21-этажное односекционное жилое здание. Корпус 4 – 16-этажное двухсекционное жилое здание. Корпус 5 – 21-этажное, односекционное жилое здание. Корпус 6 – 18-22-этажное четырехсекционное (Г-образное в плане) жилое здание.

В текстовой части раздела имеется схема расположения корпусов, с указанием их этажности и нумерацией. Расположение корпусов и секций, их размерность, нумерация и этажность отражены также в графической части раздела.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 127,6 м.

Предельная высота здания составляет 80,45 м. Данное значение не противоречит значению соответствующего предельного параметра разрешенного строительства, указанного в ГПЗУ.

В разделе описаны и обоснованы внешний и внутренний вид проектируемого объекта капитального строительства, его пространственная, планировочная и функциональная организация, а также приведено обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений. Состав помещений и площади приняты в соответствии с заданием на проектирование и СТУ.

Вход в жилой комплекс планируется осуществлять через центральные входные группы, расположенные на главных направлениях подъездов к зданиям (корпусам) вдоль прилегающих улиц. Входы в здание визуальными акцентированы активными консольно вынесенными козырьками. Входные группы (проходного типа) в жилые здания включают в себя вестибюльную группу, зону консьержа, лифтовой холл, колясочную, помещение уборочного инвентаря.

В уровнях подземной автостоянки проектом предусмотрены помещения хранения автомобилей; помещения автомойки; внеквартирные индивидуальные хозяйственные кладовые для жильцов; помещения мест общего пользования; служебные помещения; технические помещения инженерных систем; места хранения малых транспортных средств (МХМТС).

На 1-ом этаже проектом располагаются встроенно-пристроенные нежилые коммерческие помещения общественного назначения, входные группы жилой части, помещения общего пользования. Выше, в надземной части, размещены жилые помещения (квартиры). На верхних этажах жилых корпусов располагаются квартиры с террасами.

Высота основных помещений в чистоте (от пола до потолка) не менее регламентируемых значений для такого типа зданий (помещений). Высота помещений и пространств, определяемая функциональными процессами, соответствует технологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам и требованиям.

Связь между этажами обеспечивается с помощью лестничных клеток и лифтов. Количество лифтов, их грузоподъемность и скорость перемещения приняты согласно требованиям Приложения Б СП 54.13330.2016 и СТУ.

В материалах раздела определены и обоснованы композиционные приемы, использованные при оформлении фасадов и интерьеров проектируемого объекта капитального строительства. Разработаны решения в части отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения. Разработаны архитектурные решения, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, а также архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого вредного воздействия.

В квартирах корпусов 2, 3, 4, 5 и корпуса 6 (секции 1, 2) Застройщиком до ввода в эксплуатацию выполняется трассировка перегородок «мокрых зон» кладкой высотой в один блок или краской с целью разделения жилых комнат от нежилых помещений квартир, устройство перегородок коробов инженерных коммуникаций выполняется в полном объеме (на всю высоту), также выполняется устройство гидроизоляции в помещениях с интенсивными мокрыми процессами (ванная комната, санузел).

Для квартир в корпусах 1 и 6 (секции 3 и 4) Застройщиком до ввода в эксплуатацию выполняется устройство межкомнатных перегородок, перегородок санузлов и перегородок коробов инженерных коммуникаций в полном объеме (на всю высоту), устройство гидроизоляции в помещениях с интенсивными мокрыми процессами (ванная комната, санузел), разводка инженерных коммуникаций без установок оконечных устройств, устройство стяжки пола (полностью или частично) и подготовка стен под чистовую отделку.

Выполнение перегородок, отделка и оснащение технологическим оборудованием помещений, предназначенных для продажи или сдачи в аренду, выполняется собственником или арендатором после ввода объекта в эксплуатацию и оформления соответствующих договоров. Чистовая отделка, включающая в себя финишное покрытие пола, покраску или облицовку стен, установку внутренних дверных блоков, подоконников, сантехнических приборов и электроустановочных изделий, выполняется после ввода в эксплуатацию.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная схема – комбинированная, каркасно-стенная.

Объёмно-планировочное здание состоит из 4 односекционных корпусов 1, 2, 3 и 5, одной двухсекционной башни (корпус 4) и одного 4 секционного корпуса (корпус 6), состоящего из трёх рядовых и одной угловой секций, которые объединяются объёмом встроенно-пристроенных нежилых помещений в уровне первого этажа и двухэтажным подземным встроенно-пристроенным объёмом.

В целях компенсации неоднородных значений нагрузок конструктивные блоки разделены деформационными швами. Плановое расположение деформационных швов указано в графической части раздела. В корпусах 1 и 5 между высотной и одноэтажной частями предусматривается временный осадочный шов с последующим замоноличиванием после завершения монолитных работ 10-го этажа высотной части.

За относительную отметку «0,000», уровень «чистого» пола помещений (указаны в графической части раздела) первого этажа, принята абсолютная отметка 127,6 м.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных стен, пилонов, колонн, дисков плит перекрытий и покрытий. Сопряжение конструкций перекрытий, покрытий, фундаментов с монолитными стенами, стенами шахт лифтов и лестничных клеток, колоннами – жёсткое. По периметру перекрытий жилых этажей надземной части предусмотрена контурная балка с опиранием на фасадные простенки.

Расчет на устойчивость, прочность, пространственную неизменяемость в целом, а также отдельных конструктивных элементов, выполнен с применением сертифицированного программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021 Стандарт» (в приложении к разделу ПЗ имеется сертификат подлинности, подтверждающий правомерность использования программного продукта). По результатам расчета можно сделать вывод, что принятая в проекте конструктивная схема и размеры сечений основных несущих элементов конструкций достаточны для обеспечения прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости проектируемых зданий объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей. Ограничения на параметры колебаний перекрытий верхних этажей, обусловленные требованиями комфортности проживания, обеспечены. Защита всей конструкции от прогрессирующего обрушения обеспечена.

Основные несущие конструкции выполняются по технологии возведения железобетонных монолитных конструкций. Классификация и общие технические требования бетона по ГОСТ 7473-2010 и ГОСТ 26633-2015, прокат арматурный по ГОСТ 34028-2016.

Согласно техническому заключению по результатам обследования строительных конструкций (ООО «ЭПИР») и оценке влияния нового строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации (ООО «Юнипроект», АО «НТСС») в части инженерных сетей, расположенных в зоне влияния строительства проектируемого объекта, представленных в материалах проектной документации, можно заключить следующее:

- предварительная зона влияния от котлована составит 27,96-33,78 м;
- расчетная зона влияния нового строительства составляет до 33,4 м;
- полученные расчетные величины прогнозируемых дополнительных деформаций инженерных сооружений (сетей) превышают допустимые нормативные значения. Но учитывая результаты расчета прочности коммуникаций на максимальные продольные напряжения можно утверждать, что в процессе строительства в конструкциях сетей возникают незначительные дополнительные напряжения, которые не снижают надежности инженерных коммуникаций. Прочность, сохранность и эксплуатационная пригодность всех существующих инженерных коммуникаций, попадающих в предварительную и расчетную зоны влияния, обеспечены. Мероприятий по защите существующих инженерных коммуникаций, расположенных в зоне влияния строительства, не требуется;
- согласно оценка влияния строительства на сооружения метрополитена (АО «НТСС») были определены дополнительные перемещения сооружений метрополитена. В расчетную зону максимальным радиусом 14,4 м сооружения метрополитена не попадают. Для обеспечения безопасности строительства и сохранности окружающей

застройки при строительстве перегонных тоннелей рекомендуется соблюдать требования действующей нормативной документации.

Расчеты выполнялись в программном комплексе «PLAXIS» (действующий сертификат соответствия прилагается). При расчетах влияния предполагалось, что работы будут выполняться без отклонений от проектных решений и не будет дополнительного влияния от нарушения технологии работ и аварийных ситуаций. Проектом также разработана программа геотехнического мониторинга, включающая в себя описание системы наблюдения и контроля, таблицу контролируемых параметров и объемов работ по мониторингу, а также периодичность наблюдений.

Принимая во внимание гидрогеологические условия площадки, глубины заложения (максимальная глубина котлована составляет 11,26 м (абс. отм. 116,8 м) от поверхности земли), а также существующий характер окружающей застройки и инженерных коммуникаций, проектом принято решение выполнять фундаменты в открытых котлованах под защитой инженерного сооружения «Стена в грунте» (СВГ). Дополнительно принято решение по устройству системы обвязочных поясов с распорами и подкосами. В осях Б-В / 1-3 котлован разрабатывается под защитой грунтовых пригрузочных призм. Высота СВГ в осях 6.4.7-1.9 / 3.А-1.Г/ 4.19-4 15,2 м, в осях 6.2.1-6.4.7 / В-Д и 1-4.19 /А-Б – 14,2 м, в осях В осях 1 / Б-В – 12,0 м.

СВГ – траншейного типа разработки с форшахтой и монолитной обвязочной балкой (по верхним проектным отметкам). Толщина стеновой конструкции 600 мм. Выполняется из монолитного железобетона. Класс бетона В25 (W8, F100). Армирование – арматура класса А500С (технические условия по ГОСТ 34028-2016).

Сечение ж/б конструкции форшахты 400x1000(н) мм. В Материалы конструкции: бетон класса В15 (W4), армирование – А500С. Монолитная обвязочная балка выполняется из бетона класса В25 (W8 F150), сечением 600x600 мм, армирование - А500С.

Система распорок и подкосов пространственная двухъярусная. Выполняется из стальных труб сортаментов 530x8 мм, 630x8 мм, 720x8 мм, 820x8 мм (распорки и подкосы) и стального профиля двутаврового сечения сортамента 50Б2 и 60Б2 (распределительные пояса).

Опиране распорок выполняется в конструкции СВГ через закладные, распределяющие нагрузку, детали.

Разделом установлен порядок выполнения работ по разработке котлована и установки ограждения, а также порядок и периодичность работ по устройству подземных конструкций здания с последующей разборкой ограждения. Проектом предусмотрено строительное водопонижение.

Устойчивость конструкции ограждения котлована обеспечивается расчетными характеристиками (программный комплекс «WALL-3») ее основных сечений, распорной системой, а также расчетной величиной заделки конструкций в грунты основания и наличием распределительных обвязочных поясов.

На период строительных работ и в течение года после его завершения организовывается геотехнический мониторинг за конструкциями проектируемого здания и конструкциями ограждения котлована.

Фундаменты – плитного типа. Толщина плиты, в зависимости от этажности и результатов расчета, 400 мм (с локальным усилением до 650 мм), 800 мм и 1000 мм. Бетонная подготовка, толщиной 100 мм, выполняется из бетона класса В10.

В текстовой части раздела, в полном объеме, даны размеры сечений основных несущих конструкций, с дублированием этих значений в графической части, характеристика основных материалов, а также плановое и пространственное расположение прямых, проемов и отверстий.

Решения по наружной отделке – в соответствии с согласованными решениями фасадов и СТУ.

Принятые в разделе проектные решения и мероприятия позволяют утверждать, что проектируемое здание соответствует нормативным требованиям в части снижения шума и вибраций, гидроизоляции и пароизоляции помещений, соблюдения санитарно-гигиенических условий, пожарной безопасности, а также энергетической эффективности. Здание запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций проектируемых зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Электроснабжение многофункционального комплекса предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий на технологическое присоединение № 107274-01-ТУ от 17.07.2021 выданных АО «ОЭК» и Специальными техническими условиями.

Для электроснабжения комплекса предусматриваются три ТП 20/0,4 кВ: ТП-77 2x2000 кВА, ТП-78 2x2000 кВА и ТП-56 2x1600 кВА. КЛ-20 кВ до ТП, а также оборудование ТП трансформаторами и РУ-20 кВ проектируется и монтируется энергоснабжающей компанией. Точки присоединения – выходы 0,4 кВ силовых трансформаторов ТП-77 2x2000 кВА, 1950 кВт; ТП-78 2x2000 кВА, 1950 кВт; и выходы 0,4 кВ силовых трансформаторов ТП-56 2x1600 кВА, 1495 кВт. Максимальная мощность – 5595 кВт.

Электроснабжение вводно-распределительных устройств комплекса осуществляется от РУ-0,4кВ (ГРЩ-1, ГРЩ-2 и ГРЩ-3) проектируемых встроенных ТП в соответствии с принятой категорией надежности.

Для ввода и распределения электроэнергии в каждом корпусе жилой части комплекса предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ), расположенные в специально выделенных помещениях (электрощитовых). Для разных пожарных отсеков каждого корпуса предусмотрены отдельные ВРУ.

Электрощитовые расположены на подземном уровне комплекса. В электрощитовой установлены: вводные и распределительные панели, распределительные щиты, устройства АВР.

Общая расчетная мощность на комплекс составляет:

$P_u=23170,7$  кВт;  $P_p=4535,9$  кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта относятся к I и II категориям. К I категории надежности отнесены: устройства противопожарной защиты (автоматическая установка пожаротушения, оборудование противодымных систем, автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ), эвакуационное освещение, насосная хоз. питьевого водоснабжения, насосы для откачки воды из дренажных приемков (по ТЗ), ИТП, лифты, огни светового ограждения, системы связи, сигнализации и диспетчеризации. Из числа электроприемников I категории надежности выделены электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ) (лифты для транспортирования пожарных подразделений, автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ при пожаре, эвакуационное освещение, электроприемники системы противодымной защиты и вентиляции, системы охранной и тревожной сигнализации). Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ). Панели ППУ и АВР имеют боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Для обеспечения установленных в технических условиях значений коэффициента реактивной мощности ( $\cos\varphi \geq 0,96$ ) в проекте предусмотрены автоматические устройства компенсации реактивной мощности (УКРМ), установленные в ГРЩ.

Релейная защита в сетях 220/380В не предусматривается.

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

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

Молниезащиту здания предусматривается выполнить, в соответствии с требованиями инструкции СО-153-34.21.122, по уровень защиты от прямых ударов молнии с минимально допустимым уровнем надежности защиты 0,9. В качестве молниеприемного устройства принята молниеприемная сетка с шагом не более 10x10 м, материал, оцинкованная стальная полоса 25x4 мм, уложенная на кровле здания. Сетка при помощи токоотводов (внутренняя стальная арматура) соединяется с заземлителем молниезащиты.

Для защиты от боковых ударов молнии, а также для целей уравнивания потенциалов, в теле наружных стен на уровне перекрытий зданий предусмотрена прокладка горизонтальных заземляющих поясов. Они выполняются через каждые 20 м по высоте и состоят из металлической полосы 25x4 мм. Полосы соединяют с закладными элементами в стенах - точки присоединения к профилям фасадной системы.

В качестве заземлителя используется контур из стальной оцинкованной полосы 40x4 мм, проложенный в земле по периметру здания. Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к главной заземляющей шине. Заземлитель присоединяется к ГЗШ.

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

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами в оболочке, не содержащих галогенов с индексом - нг(А)-HF.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с индексом - нг(А)-FRHF.

Распределительные и групповые сети прокладываются согласно:

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки

- СП 256.1325800.2016- Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий - Глава 15 Устройство внутренних электрических сетей.

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), фасадное, заградительное (на кровле) и наружное освещение территории жилого комплекса.

Нормируемая освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016 (действующая редакция в обязательной части). Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и требуемой освещенности.

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

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

Система водоснабжения – в соответствии с техническими условиями на водоснабжение объекта приложение к договору № 11900 ДП-В от 12.10.2021 г., выданы АО «Мосводоканал», с разрешенными лимитами отбора на

хозяйственно-питьевое водоснабжение – 540,64 м<sup>3</sup>/сут, 15,02 л/с., на противопожарное водоснабжение: наружное пожаротушение из пожарных гидрантов на магистральном кольцевом трубопроводе - 110,0 л/с; внутреннее пожаротушение - 50,4 л/с.

Согласно схеме (шифр ИМ-19-7018/16-32СХ), разработанной «Мосинжпроект» Свободный напор в точке подключения здания составляет 38,5 м.вод.ст.

Качество воды в системе водоснабжения соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...».

Ввод водопровода запроектирован в помещение водомерного узла. Водомерный узел укомплектован счетчиком ВМХи-65, фильтром механическим Ø65 мм для улавливания стойких механических примесей и электрифицированными задвижками, которые открываются при пожаре в подземной автостоянке. После водомерного узла устанавливаются обратные клапаны. Водоснабжение систем пожаротушения автостоянки предусматривается от ввода водопровода с подключением Ø200 мм после водомерного узла.

Наружное пожаротушение с расходом 110 л/с выполняется от гидрантов, расположенных на кольцевом внеплощадочном водопроводе.

Для проектируемого комплекса предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды общий;
- Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды 1 зоны (2-12 этажи) жилой части;
- Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды 2 зоны (13-22 этажи) жилой части;
- Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды встроенных и пристроенных помещений;
- Система водопровода горячей воды 1 зоны (2-12 этажи) жилой части (подающий);
- Система водопровода горячей воды 2 зоны (13-22 этажи) жилой части;
- Система водопровода горячей воды встроенных и пристроенных помещений (подающий);
- Система водопровода горячей воды 1 зоны (2-12 этажи) жилой части (циркуляционный);
- Система водопровода горячей воды 2 зоны (13-22 этажи) жилой части (циркуляционный);
- Система водопровода горячей воды встроенных и пристроенных помещений (циркуляционный);
- Система внутреннего противопожарного водопровода;
- Система противопожарного водопровода (автоматическое пожаротушение).

Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды проектируется двузонной и тупиковой, с нижней разводкой магистральных трубопроводов в объеме – уровня подземной автостоянки с подачей воды к потребителям на хозяйственно-питьевые нужды по подающим водоразборным стоякам.

1 зона: автостоянка – 12 этаж (включительно);

2 этаж: 13-22 этажи.

Для подачи воды непосредственно в квартиры предусматривается коллекторная система: подающие стояки и распределительный квартирный коллектор системы холодной воды размещаются в коридорных коммуникационных нишах на каждом жилом этаже. На ответвлении от стояка к коллектору предусматривается установка: запорной арматуры, фильтра. На ответвлении от коллектора в каждую квартиру предусматривается установка запорной арматуры, счетчика воды типа «Пульсар» (или аналог) ø15 мм с интерфейсом RS-485 (или аналог), обратного клапана.

Для корпусов с внутренней отделкой после обратного клапана предусматривается установка шарового крана с электроприводом системы защиты от протечек, подключение которой в свою очередь может быть осуществлено к общей системе диспетчеризации через контроллер. Контроль протечки осуществляется автоматически и не требует участия пользователя. При попадании воды на датчик, установленный на полу и подключенный к модулю управления, выдается управляющий сигнал на шаровый кран с электроприводом, который заблокирует подачу воды на вводе в помещение. До квартиры трубопровод холодной воды прокладывается в подшивном потолке, в теплоизоляции. Для доступа технического персонала службы эксплуатации в коммуникационные ниши предусматриваются двери.

Для корпусов, в которых не предусматривается отделка, после ввода трубопроводов в квартиру за первой стеной устанавливается отключающая арматура, монтируется ответвление с запорной арматурой для подключения устройства внутреннего первичного пожаротушения квартиры (УВП), далее трубопроводы глушатся.

Разводка трубопроводов до коллекторной ниши санузла и санитарно-технических приборов осуществляется собственником помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

Для корпусов, в которых предусмотрена отделка (№1, №6.3, №6.4) трубопроводы заводятся в коллекторную нишу санузла с установкой общей запорной арматуры, квартирного коллектора и запорной арматуры каждого санитарно-технического прибора. Разводка трубопроводов до санитарно-технических приборов осуществляется в полном объеме в соответствии с дизайн-проектом. Для первичного тушения пожара в квартирах на ответвлениях холодной воды установлен кран со штуцером для присоединения УВП.

Разводка трубопроводов в помещениях МОП (в общественных с/у, ПУИ, колясочных, и т.д.) выполняется в полном объеме.

Система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных и пристроенных помещений проектируется тупиковой и отдельной от жилого дома. После насосной установки повышения давления, на ответвлении от магистрального трубопровода ХВС жилого дома, устанавливается общий водомерный узел ХВС встроенных и пристроенных

помещений. Далее трубопровод под потолком – 1 уровня подземной автостоянки разводится до подающих водоразборных стояков встроенных и пристроенных помещений.

На ответвлениях к каждому потребителю на 1 этаже устанавливаются водосчетчики с необходимой обвязкой (запорная арматура, фильтр, регулятор давления, обратный клапан). Разводка систем после водомерного узла проектом не предусмотрена и будет выполняться силами собственника (арендатора) помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

Напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода встроенных и пристроенных помещений обеспечивается насосной установкой 1 зоны жилого дома.

Для размещения твердых бытовых отходов объекта предусмотрены помещения мусорокамер, в которых предусматривается установка настенного смесителя с подводом холодной и горячей воды.

Для возможности опорожнения системы на время ремонта в основании каждого стояка, а также в пониженных местах на магистральных трубопроводах предусматриваются спускные краны с последующим отводом вод в дренажной системе трубопроводов в приямки.

Для возможности тушения возгорания в помещениях ПУИ на этажах на ответвлении от стояков хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка спринклерных оросителей с установкой СПЖ.

Общий расход воды составляет 428,998 м<sup>3</sup>/сут., 35,70 м<sup>3</sup>/ч, 12,40 л/с.

Для обеспечения расчетных расходов и напоров воды проектом предусматривается устройство насосной станции водоснабжения с насосными установками с частотно-регулируемым приводом электродвигателя.

1 зона: Насосная установка со следующими характеристиками Q=9,1 л/с, H=50,0м.

2 зона: Насосная установка со следующими характеристиками Q=5,6 л/с, H=98,0м.

Трубопроводы холодного, горячего и противопожарного водоснабжения прокладываются:

- магистрали: под потолком автостоянки;
- стояки: в коммуникационных нишах межквартирных коридоров;
- коллекторы поэтажные: в коммуникационных нишах межквартирных коридоров;
- трубопроводы от коллекторов до квартиры: в подшивном потолке межквартирных коридоров;
- трубопроводы от квартирных коллекторов до сантехнических приборов предусмотрены в корпусах №1, 6.3, 6.4 в соответствии с дизайн-проектом.

Трубопроводы систем ХВС и ГВС монтируются:

- магистрали и секционные стояки: из обыкновенных стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* для трубопроводов диаметром до 50 мм (включительно) и стальных электросварных прямошовных труб с антикоррозийным покрытием для трубопроводов диаметром более 65 мм. Соединение трубопроводов выполняется на резьбе при диаметрах до 50 мм (включительно) и грувлочным соединением при диаметрах 65 мм и выше;

- поэтажные коллекторы: заводского изготовления с соединением на резьбе;

- трубопроводы от коллектора до квартиры из труб сшитого полиэтилена (PEX-A) с соединением на фитингах.

Трубы водопровода, проходящие по техническому пространству над первым этажом, выполняются из негорючих материалов с изоляцией Г1.

Все трубопроводы систем ХВС и ГВС выше отм. 0,000 покрываются тепловой изоляцией толщиной 13,0 мм фирмы «Thermaflex» или подобными материалами, имеющими необходимые сертификаты. Магистрали в автостоянке покрываются негорючей теплоизоляцией Rockwool (тип НГ) или подобными материалами, имеющими необходимые сертификаты.

Для компенсации температурных удлинений на трубопроводах горячего водоснабжения (подающих и циркуляционных) предусматривается установка сильфонных компенсаторов согласно каталогу производителя.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для учета водопотребления проектируются следующие водомерные узлы:

- на вводе водопровода в здание;
- в насосной станции водоснабжения - для каждой зоны холодного водоснабжения;
- в ИТП на холодной воде для приготовления горячей воды для каждой зоны;
- в ИТП на выходе горячей воды каждой зоны и трубопроводе ГВС встроенных и пристроенных помещений;
- в ИТП на циркуляционном трубопроводе каждой зоны и трубопроводе циркуляции ГВС встроенных и пристроенных помещений;
- в насосной на общем ответвлении ХВС к встроенным и пристроенным помещениям;
- на ответвлении на каждый жилой корпус (ХВС, ГВС);
- на ответвлении на каждую квартиру (ХВС, ГВС) и ПУИ;
- на ответвлении к отдельно взятому встроенному или пристроенному помещению;
- на ответвлениях к помещениям МОП (общественных санузлов, колясочных, ПУИ и т.д.);
- на подводке к каждому наружному поливочному крану.

Все водомерные узлы и теплосчетчики укомплектованы водосчетчиками, которые имеют выход, позволяющий подключиться к автоматизированной системе комплексного учета энергопотребления (АСКУВ), фильтрами, запорной

арматурой, обратными клапанами и манометрами.

Источником горячего водоснабжения является проектируемый ИТП, расположенный в подземной автостоянке.

Система горячего водоснабжения проектируется двузонной с нижней разводкой трубопроводов под потолком подземной автостоянки. Из ИТП магистрали прокладываются к подающим стоякам, размещенным в нишах межквартирного коридора.

Подающие стояки под потолком последнего жилого этажа переходят в циркуляционные стояки и возвращаются в подземную автостоянку, где объединяются в единые магистрали, следующие в ИТП:

1 зона: автостоянка – 12 этаж (включительно);

2 зона: 13-22 этажи.

Перед объединением циркуляционных трубопроводов в единую магистраль на каждом из них предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов.

Для подачи воды непосредственно в квартиры предусматривается коллекторная система ГВС: подающие стояки и распределительный квартирный коллектор системы горячей воды размещаются в коммуникационных нишах межквартирного коридора на каждом жилом этаже. На ответвлении от стояка к коллектору предусматривается установка: запорной арматуры, фильтра, регулятора давления и манометра. На ответвлении от коллектора в каждую квартиру предусматривается установка запорной арматуры, счетчика воды «Пульсар»  $\varnothing 15$  мм с интерфейсом RS-485 (или аналог) и обратного клапана.

Для квартир с отделкой после обратного клапана предусмотрена установка шарового крана с электроприводом для системы защиты от протечек, подключение которой в свою очередь может быть осуществлено к общей системе диспетчеризации через контроллер. Контроль протечки осуществляется автоматически и не требует участия пользователя. При попадании воды на датчик, установленный на полу и подключенный к модулю управления, выдается управляющий сигнал на шаровый кран с электроприводом, который блокирует подачу воды на вводе в помещение. До квартиры трубопровод горячей воды прокладывается в подшивном потолке, в теплоизоляции.

Для корпусов, в которых не предусматривается отделка, после ввода трубопроводов в квартиру за первой стеной устанавливается отключающая арматура, далее трубопроводы глушатся. Разводка трубопроводов до коллекторной ниши санузла и санитарно-технических приборов осуществляется собственником помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

Для корпусов, в которых предусмотрена отделка (№1, №6.3, №6.4) трубопроводы заводятся в коллекторную нишу санузла с установкой общей запорной арматуры, квартирного коллектора и запорной арматуры каждого санитарно-технического прибора. Разводка трубопроводов до санитарно-технических приборов осуществляется в полном объеме в соответствии с дизайн-проектом.

Разводка трубопроводов в помещениях МОП (в общественных с/у, ПУИ, колясочных, и т.д.) выполняется в полном объеме.

Система горячего водоснабжения проектируется с циркуляцией по магистралям и стоякам. Циркуляция в системе ГВС, обеспечивается циркуляционными насосами, расположенными в помещении ИТП.

Система горячего водоснабжения и циркуляции встроенных и пристроенных помещений проектируется и отдельной от жилого дома. На подъемах ГВС к каждому потребителю на 1 этаже устанавливаются водосчетчики с необходимой обвязкой (запорная арматура, фильтр, регулятор давления, обратный клапан). Разводка систем после водомерного узла проектом не предусмотрена и будет выполняться силами собственника (арендатора) помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

Ответвления на систему циркуляции запроектировано в подземной автостоянке с установкой запорной арматуры и ручных балансировочных клапанов.

Удаление воздуха из системы горячего водоснабжения жилого дома и встроенных и пристроенных помещений предусматривается через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы.

На объекте предусматриваются следующие системы пожаротушения:

- внутренний противопожарный водопровод 1 зоны;
- внутренний противопожарный водопровод 2 зоны;
- внутренний противопожарный водопровод подземной автостоянки;
- автоматическое водяное пожаротушение подземной автостоянки;

Система ВПВ для жилых частей разделена на зоны:

- 1 зона: с 1 по 12 этаж;
- 2 зона: с 13 по 22 этажи.

Расход пожарных кранов в жилых секциях – 2 струи с расходом воды 2,9 л/с каждая.

Расход пожарных кранов во встроенных помещениях 1-го этажа – 1 струя с расходом воды 2,6 л/с.

Пожарные краны оборудуются пожарным рукавом диаметром 50 мм, длиной 20 м, пожарным стволом с диаметром spryska 16 мм. В каждом шкафу предусматривается размещение 2 пожарных кранов, у пожарного шкафа предусматривается установка кнопки для дистанционного запуска насосной станции, автоматический пуск осуществляется по падению давления с помощью сигнализаторов, установленных в насосной станции.

При давлении у пожарных кранов более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Общий вестибюль для двух жилых секций защищен спринклерными оросителями по всей площади, спринклерная сеть подключается к системе ВПВ с установкой запорной арматуры и сигнализатора потока жидкости с интенсивностью орошения – не менее 0,08 л/(с·м<sup>2</sup>).

В проекте приняты оросители розеткой вниз СВО0-РНо(д) 0,42-R1/2 /P57.B2 Аква-Гефест: температура срабатывания – 57°С, колба 5мм, коэффициент производительности – 0,42.

Система ВПВ надземной части принята кольцевой с разводкой магистральных трубопроводов на -2 этаже.

Каждая насосная установка имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Для 1-ой и 2-ой зон были подобраны насосные установки со следующими характеристиками:

Расчетная рабочая точка:

- расход основного насоса 69,92 (м<sup>3</sup>/ч),
- расход жокей насоса 3 (м<sup>3</sup>/ч),
- напор основного насоса 24,0 (м),
- напор жокей насоса 34,0 (м).

2-ая зона:

Расчетная рабочая точка:

- расход основного насоса 20,88 (м<sup>3</sup>/ч),
- расход жокей насоса 3 (м<sup>3</sup>/ч),
- напор основного насоса 60,0 (м),
- напор жокей насоса 70,0 (м).

Расход пожарных кранов подземной автостоянки принят 2 струи x 5,2 = 10,4 л/с.

Пожарные краны оборудуются пожарным рукавом диаметром 65 мм, длиной 20 м, пожарным стволом с диаметром спыска 19 мм.

Система ВПВ подземной автостоянки принята кольцевой с разводкой магистральных трубопроводов на -2 этаже. На сети ВПВ предусматриваются дисковые затворы.

В проекте принята система пожаротушения тонкораспыленной водой.

Расход воды на автоматическое пожаротушение автостоянки - 23,2 л/с.

Для подземной автостоянки были подобраны насосные установки со следующими характеристиками:

Расчетная рабочая точка:

- расход основного насоса 83,52 (м<sup>3</sup>/ч),
- расход жокей насоса 3 (м<sup>3</sup>/ч),
- напор основного насоса 84 (м),
- напор жокей насоса 94 (м).

В проекте приняты оросители универсальные.

Спринклерный тонкораспыленной воды розеткой вниз CBS0-ПНо(д)0,07-R./P57.B3-«Аква-Гефест»: температура срабатывания – 57°С, коэффициент производительности – 0,07.

Согласно СП 485.1311500.2020, расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,3 м; в исключительных случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличить это расстояние до 0,4 м.

В соответствии с СТУ допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) до 1,3 м включительно. При этом, при увеличении указанного расстояния от 0,4 м до 1,0 м следует предусматривать устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1,0 до 1,3 м – экраны диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м. Экраны следует устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

Система пожаротушения автостоянки имеет 2 выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками Ø80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Трубопроводы систем пожаротушения надземной части предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10701-91 ø65-100 мм и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* ø50 мм с соединением на сварке.

Трубопроводы системы АУПТ автостоянки предусматриваются стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75\* с соединением на резьбе до диаметра 50мм (включительно) и на бессварных муфтовых соединениях с диаметром 65мм и выше.

Допускается применение неметаллических трубопроводов (пластмассовых, композиционных, полимерных и т.п.) в АУП ТРВ низкого давления (до 2МПа включительно), при условии соответствия пожаростойкости и рабочему давлению.

Отдельные трубопроводы системы ВПВ автостоянки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10701-91 ø65-100 мм и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* ø50 мм с соединением на сварке.

### Подраздел 3. Система водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация – в соответствии с техническими условиями на водоотведение объекта приложение к договору №№11901 ДП-К от 12.10.2021 г., выданы АО «Мосводоканал», и техническими условиями на подключение № 456/15 от 29.07.2020 г., выданные ГУП «Мосводосток» с разрешенным лимитом сброса бытовых стоков 540,64 м<sup>3</sup>/сут.

Точка подключения к централизованной системе водоотведения: в ранее запроектированные сети по договору №11289ДП-К в соответствии с КСИО «Комплексная схема инженерного обеспечения территории Мневниковской поймы».

Ливневое водоотведение объекта осуществляется в проектируемые сети дождевой канализации  $\varnothing 2000$  мм, 1000 мм, 800 мм в соответствии с КСИО «Комплексная схема инженерного обеспечения территории Мневниковской поймы».

Проектом предусматриваются отдельные системы хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

Расход хозяйственно-бытовых стоков составляет 375,563 м<sup>3</sup>/сут; 12,40 л/с.

Расход ливневых стоков составляет 175,40 м<sup>3</sup>/сут; 474,77 л/с.

Проектируемая канализационная сеть ( $\varnothing 200$  мм) принята из труб ВЧШГ с наружным цинковым и внутренним цементно-песчаным покрытием по ГОСТ ISO 2531-2012, выпуски ( $\varnothing 100$ ; 150 мм) также приняты из труб ВЧШГ с наружным цинковым и внутренним цементно-песчаным покрытием по ГОСТ ISO 2531-2012.

Колодцы на сети хозяйственно-бытовой канализации приняты круглые из сборных железобетонных элементов по типовым альбомам ТПР 902-09-22.84 и ПП 16-8.

Проектируемая водосточная сеть принята из двухслойных гофрированных труб Корсис SN 16, выпуски из здания приняты из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012. Колодцы на сети приняты по типовым альбомам ТПР 902-09-22.84 и СК 2201-88.

В здании проектируются следующие отдельные системы водоотведения с самостоятельными выпусками в наружную канализацию:

- хозяйственно-бытовая канализация жилой части дома;
- хозяйственно-бытовая канализация встроенных и пристроенных помещений;
- производственная канализация предприятий общественного питания и продовольственного магазина;
- внутренний водосток с кровли дома;
- канализация условно-чистых стоков автостоянки;
- канализация условно-чистых стоков жилой части;
- канализация условно-чистых стоков напорная.

Для жилого здания запроектирована система бытовой самотечной канализации для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилой части (умывальников, унитазов, ванн, моек и т.д.) с самостоятельными выпусками.

Принята следующая схема канализования:

- сточные воды от санитарно-технических приборов жилой части здания отводятся трубопроводами в канализационные стояки, далее под потолком технического пространства стояки объединяются, и магистральными трубопроводами по -1 уровню автостоянки самотеком отводятся в наружную сеть канализации;

- сточные воды от санитарно-технических приборов встроенных и пристроенных помещений самотеком отводятся в стояки, далее под потолком -1 уровня автостоянки стояки объединяются, и магистральными трубопроводами через отдельные выпуски самотеком отводятся в наружную сеть канализации;

- сточные воды из помещений ПУИ на жилых этажах через трапы (установленные в помещении ПУИ) отводятся в стояки, которые опускаются в подземную автостоянку и далее подключаются к магистральным трубопроводам системы хозяйственно-бытовой канализации и самотеком отводятся в наружную сеть бытовой канализации.

Для вентиляции систем канализации вытяжные части канализационных стояков через неэксплуатируемые участки кровли выводятся на высоту 200 мм от ее уровня. При невозможности вывода стояков на кровлю (расположение эксплуатируемых террас над квартирами) вентиляция осуществляется через соседние стояки, имеющие выход на кровлю (соединение стояков осуществляется в межквартирном коридоре), либо осуществляется посредством прокладки вентиляционного трубопровода в конструкции пола террасы с выводом на уровень кровли по наружной стене в зашивке или конструкции вентфасада.

Вентиляция канализационных стояков помещений БКТ предусматривается через канализационные стояки жилой части, при невозможности подключения к стоякам жилой части стояков помещений БКТ предусматривается установка вентиляционных клапанов.

В пристроенных помещениях БКТ вентиляционные стояки выводятся на кровлю.

Для вентиляции канализационных стояков помещений ПУИ на жилых этажах предусматривается установка вентиляционных клапанов.

В каждой квартире на стояке хозяйственно-бытовой канализации предусматривается отдельный отвод от стояка для подключения дренажа от кондиционеров через капельную воронку с сифоном.

Для корпусов № 2, 3, 4, 5, 6.1, 6.2, в которых не предусматривается отделка, для возможности канализования стоков от санитарно-технических приборов квартиры на стояке предусматривается установка тройника (крестовины)

с заглушкой. Внутренняя разводка трубопроводов от санитарно-технических приборов осуществляется силами собственника квартиры после сдачи объекта в эксплуатацию.

Для корпусов №1, 6.3, 6.4, в которых предусматривается отделка, подключение санитарно-технических приборов к системе хозяйственно-бытовой канализации предусматривается в полном объеме согласно дизайн-проекта.

В мусорокамерах на -1 этаже установлены трапы. Слив из трапов производится в напорные установки для отвода сточных вод DrainLift SANI-M.16M/1 фирмы «Wilо» (или аналог). Данные установки подключаются к системе хозяйственно-бытовой канализации жилой части, вентиляционные трубопроводы данных установок выводятся на кровлю. К данным установкам подключаются санузлы, душевые и ПУИ -1 уровня автостоянки.

Разводка систем канализации встроенных и пристроенных помещений осуществляется силами собственника (арендатора) по отдельному проекту, после сдачи объекта в эксплуатацию.

На выпусках в колодцах предусмотрена установка приборов учета стоков.

Внутренняя сеть систем канализации монтируется:

- стояки из канализационных раструбных полипропиленовых (ПП) труб Ø110мм фирмы PROAQUA серия Polytron Stilte или аналог;

- трубопроводы для подключения приборов - из канализационных раструбных полипропиленовых (ПП) труб Ø50-110мм фирмы PROAQUA серия Polytron или аналог;

- стояки от помещений ПУИ, расположенных на надземных этажах – из канализационных раструбных полипропиленовых (ПП) труб Ø50-110мм фирмы PROAQUA серия Polytron или аналог

- сборные трубопроводы в автостоянке - из чугунных безраструбных канализационных труб (SML) с соединением на хомутах;

- выпуски из здания: из ВЧШГ труб Ø100 - Ø150мм согласно ГОСТ ISO 2531-2012.

В проекте в качестве решения по шумоизоляции стояков бытовой канализации применены канализационные малозумные полипропиленовые (ПП) трубы.

Отвод атмосферных осадков с кровли здания осуществляется через водосточные воронки Ø110мм с электрообогревом в систему внутреннего водостока.

Внутренняя сеть водостока монтируется:

- сборные трубопроводы от воронок и стояки из напорных раструбных НПВХ труб Ø110 мм (не менее PN 1.6);

- сборные трубопроводы в автостоянке - из чугунных безраструбных канализационных труб с соединением на усиленных хомутах;

- выпуски из здания: из ВЧШГ труб Ø100 - Ø150мм согласно ГОСТ ISO 2531-2012.

Для предотвращения образования конденсата трубопроводы внутреннего водостока по всей длине в надземной части здания покрываются тепловой изоляцией толщиной не менее 9 мм. В автостоянке предусматривается негорючая теплоизоляция (тип НГ).

На трубопроводах из пластмассовых труб в местах их пересечения со стенами смежных помещений и на стояках при пересечении межэтажного перекрытия устанавливаются противопожарные муфты для предотвращения распространения пламени при пожаре.

Расход дождевых вод с кровли составляет: 239,79 л/с

В здании предусматривается система канализации аварийных и дренажных стоков, в которую отводятся следующие условно-чистые стоки:

- условно-чистые стоки из приемков, расположенных в насосных станциях, ИТП, приточных вентиляционных камерах, технических помещений подземной автостоянки;

- условно-чистые стоки после срабатывания систем пожаротушения, в подземной автостоянке;

В канализацию условно чистых стоков от приемков отводятся:

- стоки от приемков, расположенных в подземной автостоянке после срабатывания системы пожаротушения;

- стоки из приемков, расположенных в насосных станциях, ИТП, приточных вентиляционных камерах, технических помещений автостоянки;

- стоки с ramпы;

- дренажные воды от постоянного дренажа здания.

Для помещений венткамер предусматривается установка погружных насосов Wilo Drain TMT 32M113/7,5Ci, H=11 м, Q=12м<sup>3</sup>/ч (1 рабочий) или аналог.

Для помещения насосной предусматривается установка 2-х погружных насосов Wilo Padus UNI M05/T15-540 q=2л/с, H=20,0м (1 рабочий+ 1 резервный) или аналог.

Для помещения ИТП предусматривается установка 2-х погружных насосов Wilo Drain TMT 32M113/7,5Ci, H=11 м, Q=12м<sup>3</sup>/ч (1 рабочий+ 1 резервный) или аналог.

Для технических помещений автостоянки, для ramпы, в приемках предусматривается установка 1-го погружного насоса Wilo Padus UNI M05/T15-540 q=2л/с, H=20,0м, (1 раб.) или аналог.

Для помещений хранения автомобилей предусматривается установка 2-х погружных насосов Wilo Padus UNI M05/T15-540 q=2,0л/с, H=20,0м, N=2x2,9кВт; U=3x400В (1 рабочий,1 резервный)Слив воды от стояков систем отопления и ГВС предусматривается в приемки с высокотемпературными насосами Wilo Drain TMT 32M113/7,5Ci, H=11 м, Q=12м<sup>3</sup>/ч (1 раб.) или аналог.

К системе канализации условно-чистых воды предусматривается подключение насосных станций постоянного дренажа.

Система канализации случайных и аварийных вод монтируется:

- напорные трубопроводы от насосов из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75\*;
- сборные самотечные трубопроводы в автостоянке - из чугунных безраструбных канализационных труб с соединением на хомутах.
- выпуски из здания: из ВЧШГ труб согласно ГОСТ ISO 2531-2012.

На трубопроводах из пластмассовых труб в местах их пересечения со стенами смежных помещений и на стояках при пересечении межэтажного перекрытия устанавливаются противопожарные муфты для предотвращения распространения пламени при пожаре.

Отвод стоков от производственных помещений ресторана предусматривается в самотечном режиме по отдельному выпуску в наружные сети бытовой канализации.

Для предприятий общественного питания необходимо предусмотрена установка жируловителей под мойками. Разводка систем канализации и установка жируловителей под мойками выполняется силами собственника (арендатора) по отдельному проекту, после сдачи объекта в эксплуатацию.

Внутренняя сеть система производственной канализации монтируется:

- стояки - из канализационных раструбных полипропиленовых (ПП) труб Ø110 мм фирмы PROAQUA серия Polytron Stilte или аналог.
- сборный трубопровод в автостоянке - из чугунных безраструбных канализационных труб (SML) с соединением на хомутах;
- выпуск из здания из ВЧШГ труб согласно ГОСТ ISO 2531-2012.

Для вентиляции системы производственной предусматривается установка вентиляционных клапанов.

#### Дренаж

Защита сооружения от подтопления подземными водами включает в себя защиту фундаментной плиты и стен подземной части здания, а также плиты стилобата.

Для своевременного сбора и отвода грунтовых вод из зоны обратной засыпки по периметру подземной части сооружения предусматривается устройство вертикального, пластового и трубчатого дренажа.

Трубчатый дренаж выполняется в основании фундаментной плиты.

Плита стилобата подземного паркинга предполагается эксплуатируемой.

Для отвода дождевого и талого стока по поверхности кровли стилобата предполагается устройство дождевой канализации.

Отвод воды с плиты стилобата предусмотрено с помощью уклонообразующей стяжки, по поверхности которой предполагается устройство водоизоляционного ковра и дополнительного дренажного слоя из профилированной дренажной мембраны.

Отвод воды с плиты стилобата осуществляется в пазухи котлована, а оттуда в дренажную систему в основание фундаментной плиты.

Защита подземной части сооружения от подтопления предусмотрена при помощи дренажных и гидроизоляционных мероприятий.

Внешним контуром является дренажная система, предназначенная для отвода воды от стен здания и из-под фундаментной плиты.

Для отвода подземных вод проектом предусмотрена дренажная система, включающая:

- вертикальный дренаж по стенам здания;
- пластовый дренаж в основании фундаментной плиты;
- трубчатый дренаж в основании фундаментной плиты;
- устройство перекачивающих насосных станций.

В качестве основного решения предусматривается устройство гидроизоляции с использованием наплавляемого материала "Техноэласт ЭПП" или аналог.

Вертикальный дренаж устраивается с использованием профилированной мембраны из полиэтилена высокой плотности. Устройство вертикального дренажа обеспечивает отвод инфильтрационных вод из обратной засыпки пазух котлована, а также снимает гидростатическую нагрузку со стен сооружения и имеющихся конструктивных швов.

Пластовый дренаж устраивается в основании фундаментной плиты из щебня изверженных пород фракции 5-20 мм и служит для сбора и отвода подземных вод в основании сооружения.

Трубчатый дренаж. Собранная вертикальным и пластовым дренажом вода отводится в дренажные траншеи, выполненные в основании сооружения. Дренажная система включает в себя трубчатые дрены, выполненные в фильтровой обсыпке, и дренажные приемки, предназначенные для обеспечения возможности обслуживания дренажной системы.

В дренажную траншею укладывается перфорированная труба с фильтровой обсыпкой. В качестве трубчатой дрены может быть использована перфорированная пластиковая труба "Перфокор-II" из ПЭ SN16 диаметром 160 мм

или аналог. На углах поворота и на прямых участках, превышающих 50 м устраиваются смотровые колодцы, предназначенные для обслуживания дренажа.

Для обслуживания дренажной системы, выполненной под фундаментной плитой, предусматривается устройство дренажных колодцев в виде приемков в фундаментной плите. Размер приемков 1000x1000 мм.

Собранная дренажом вода самотеком отводится в насосные станции НС.

Приток воды к дренажу составляет 775,8 м<sup>3</sup>/сут (32,32 м<sup>3</sup>/ч).

Конструкцией насосной станции предусмотрены два насоса: рабочий и резервный GRUNDFOS (или аналог) SL1.50.65.22.2.50.D.C (Q=7,2 л/с, H=13,75 м). Объем резервуара равен 4,0 м<sup>3</sup>.

Напорная линия от каждого насоса оборудуется межфланцевым обратным клапаном и шаровым краном. Отвод воды осуществляется отдельным выпуском через колодец-гаситель в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

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

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения вновь проектируемое встроенное ИТП.

Температурный график тепловых сетей: 150/70 гр. С со срезкой на 130 (77/43).

Давление в подающей магистрали: 100-90 м.вод.ст.

Давление в обратной магистрали: 25-35 м.вод.ст.

Точка подключения стена проектируемого здания.

Проектом предусматривается общий коммерческий учет тепла на в воде в ИТП с помощью установки двух преобразователей расхода и комплекта термосопротивлений на сетевой теплофикационной воде (подающая и обратная).

Для узла учета тепла предусматривается установка тепловычислителя марки ВИС.Т ТС- 201-2-2-2-1-Е в комплекте с двумя первичными преобразователями расхода ППР -150, комплектом термометров КТПТР-01 длиной 180 мм и комплектов преобразователей давления МТ-100М.

Проектом предусматривается технический учет тепла на теплоснабжение потребителей отопления первой и второй зоны, вентиляции, ГВС каждой из зон с помощью установки на вторичном контуре сети преобразователей расхода и комплекта термосопротивлений.

Для узла технического учета тепла предусматривается установка тепловычислителей марки ВИС.Т в комплекте с первичными преобразователями расхода ППР, комплектами термометров КТПТР-01 и комплектов преобразователей давления МТ-100М.

Помещение ИТП располагается на минус первом этаже в помещении -01.082.

ИТП обеспечивает теплоснабжением системы отопления, вентиляции и ГВС.

Источником теплоснабжения потребителей теплофикационной воды являются тепловые сети, работающие по температурному графику 150°С/70°С со срезкой на 130°С.

В соответствии с требованиями технических условий для первой и второй зоны горячего водоснабжения принята двухступенчатая схема приготовления воды.

К установке приняты пластинчатые теплообменник и производства фирмы «РИДАН» (или аналог). Режим работы - 1 рабочий.

Теплообменники рассчитаны на максимальный расход горячего водоснабжения.

На трубопроводе первичной контура каждого теплообменника второй ступени установлен регулирующий клапан для поддержания постоянной температуры Т=65 гр.С на входе в систему горячего водоснабжения.

Для циркуляции воды в системе ГВС проектом предусмотрена установка циркуляционных насосов фирмы «WILLO» (или аналог).

Присоединение систем теплоснабжения потребителей выполнено по независимой схеме. К установке приняты пластинчатые теплообменники производства фирмы «РИДАН» (или аналог).

Режим работы:

- для системы теплоснабжения отопления 1 зоны: 1 рабочий- 1 резервный,
- для системы теплоснабжения вентиляции 2 зоны: 1 рабочий- 1 резервный,
- для системы теплоснабжения вентиляции: 1 рабочий.

Параметры теплоносителя системы отопления: 90/70 С.

Параметры теплоносителя системы вентиляции: 95/70 С.

Трубопроводы в пределах ИТП на системах теплоснабжения выполнены из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78.

На системах горячего водоснабжения трубопроводы выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Предусмотрена теплоизоляция трубопроводов и оборудования минераловатными матами с выполнением наружного защитного слоя из листа оцинкованного толщиной 0,6 мм.

Расчетная тепловая нагрузка:

Отопление 1 зона жильё (включая отопление МОП, кладовок и арендных помещений) – 2948 кВт;

Отопление 2 зона жильё (включая отопление МОП) - 1965 кВт;

Теплоснабжение приточных установок и ВТЗ стоянки - 1332 кВт;

Отопление автостоянки - 517 кВт;

Теплоснабжение приточных установок в МОП, кладовок и коммерческих помещений - 1003 кВт;

Общий - 7765 кВт.

Система теплоснабжения вентиляции предусмотрена однозонной, с делением на направления:

- Автостоянка

- БКТ, МОП, кладовые.

Трубы системы теплоснабжения комплекса, прокладываемые по -1 уровню автостоянки комплекса приняты из обычных стальных водогазопроводных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75\* для труб до Ду50 (включительно) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для труб Ду65 и более.

Для компенсации тепловых удлинений труб предусматриваются Г и П образные, а также сифонные компенсаторы.

Отопление жилой части комплекса

Направление системы отопления, обслуживающее жилую часть комплекса двухтрубная, тупиковая с горизонтальной разводкой по -1 уровню подземной автостоянки, с вертикальными распределительными стояками и горизонтальными попутно-тупиковыми поквартирными отдельными ветвями системы, рассчитанными на перепад температур теплоносителя – 90-700С.

В качестве нагревательных приборов приняты настенные стальные конвекторы, в квартирах с отделкой при наличии окон в пол (без подоконной зоны) применяются внутрительные конвекторы с выносными терморегуляторами.

Для регулирования теплоотдачи настенных конвекторов на подводе отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами автоматического действия.

Установка приборов - открытая.

Трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола, приняты из сшитого полиэтилена:

- в гофрированных трубах внутри квартир;

- в тепловой изоляции в зоне МОП.

Разводящие магистрали направления системы отопления комплекса для жилой части здания, прокладываемые по -1 уровню автостоянки и распределительные стояки жилых корпусов, секций комплекса приняты из обычных стальных водогазопроводных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75\* для труб до Ду50 (включительно) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для труб Ду65 и более.

Для компенсации тепловых удлинений труб предусматриваются Г и П образные компенсаторы, а также сифонные компенсаторы на стояках системы отопления.

Входная группа, лифтовые холлы, имеющие наружные ограждающие конструкции, а также вестибюль на первом этаже запитаны от направления 1 зоны жилой части корпуса. В качестве отопительных приборов применяются настенные радиаторы с нижним подключением, с терморегулирующим клапаном в конструкции прибора без термостатического элемента (высота прибора по согласованию с Заказчиком) при наличии окон в пол (без подоконной зоны) применяются внутрительные конвекторы с естественной конвекцией.

Во входных группах жилой зоны, не оборудованных двойным тамбуром, предусмотрена установка электрических воздушных тепловых завес.

Принцип работы – автоматический запуск завесы заблокирован с открыванием дверей и поддержание заданной температуры +8 гр. С в тамбуре по сигналу терморегулятора, встроенного в пульт дистанционного управления.

Лестничная клетка отапливается стальными панельными радиаторами, приборы отопления располагаются максимально под нижним маршем.

Помещение мусорокамер отапливается регистрами из стальных труб, помещения первого (ПУИ, колясочная, с/у) этажа и подвальный этаж отапливаются стальными панельными радиаторами, помещения СС и электрощитовой отапливаются настенными электрическими конвекторами.

Вентиляция жилой части комплекса

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

В системах с механической вытяжной вентиляцией корпусов 1-4,6 секции 1,3,4 удаление воздуха из жилых помещений осуществляется через каналы, в кухнях и санузлах с выпуском воздуха в общий сборный вертикальный вытяжной канал, и далее через кровлю на улицу к вытяжной установке с резервным двигателем.

Вытяжные каналы выполняются из оцинкованной стали. Толщина стенки воздуховода 0,8 мм принимается только для воздуховодов с тепло - огнезащитными покрытиями (СП7.13130.2013 п.6.13), для остальных воздуховодов толщина стенки принимается согласно СП 60.13330.2016 Приложение К.

Позэтажные сборные воздуховоды присоединяются к магистральным через нормально открытые противопожарные клапаны. В МОП от поэтажного сборного воздуховода организованы ответвления до каждой

квартиры с установкой обратного клапана и дроссель клапана.

В системах с механической вытяжной вентиляцией корпусов 5 и 6 секции 2 удаление воздуха из жилых помещений осуществляется через каналы-спутники из кухонь и санузлов с выпуском воздуха в общий сборный вертикальный вытяжной канал, и далее через кровлю на улицу к вытяжной установке с резервным электродвигателем.

В квартирах, где предусмотрены помещения кладовые, бельевые или гардеробные, предусматривается механическая вытяжная вентиляция, каналы которой подключаются к воздуховоду спутнику санузла. Вытяжные каналы выполняются из оцинкованной стали.

В помещении ИТП принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с рециркуляцией воздуха и поддержанием допустимой температуры внутреннего воздуха для нормальной работы оборудования не более +28°C.

Для удаления теплоизбытков из зоны МОП, (межквартирных коридоров и лифтовых холлов), предусматривается общеобменная система вентиляции.

Воздуховод дымоудаления объединяется с вытяжным воздуховодом из МОП, воздуховод компенсации дымоудаления объединяется с приточным воздуховодом МОП. На воздуховодах системы общеобменной вентиляции устанавливаются нормально открытые противопожарные клапана, на воздуховодах системы противодымной вентиляции устанавливаются нормально закрытые противопожарные клапана.

В помещениях электрощитовых, СС, мусорокамеры, расположенных на -1этаже, а также в помещениях, колясочной, с/у и ПУИ, расположенных на 1 этаже, предусмотрена механическая вытяжная и естественная приточная вентиляция. Вытяжные канальные установки расположены в объеме обслуживаемого помещения. Для поэтажных помещений ПУИ предусмотрена механическая система вентиляции. Подключение поэтажных ответвлений к вентиляционному стояку происходит через нормально открытые противопожарные клапаны и регуляторы расхода.

Вентиляционное оборудование технических помещений располагается непосредственно в обслуживаемых помещениях.

Кондиционирование воздуха помещений.

Система кондиционирования для помещений административного назначений и жилых помещений выполняется арендаторами и собственниками данных помещений самостоятельно.

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата во входных группах здания предусмотрена установка сплит-систем. Так же сплит-системы устанавливаются в помещениях диспетчерской, охраны, серверной и в центральном мусоросборном пункте, который встроено в корпус жилого здания.

Для помещения серверной предусмотрен 100% резерв с блоком ротации.

Отопление коммерческих помещений.

Отопление нежилых коммерческих помещений предусмотрено отдельным направлением системы от распределительного узла, расположенного на вводе в каждый корпус, температура теплоносителя – 90-70гр.С.

В коммерческих помещениях предусматривается возможность устройства арендаторами (владельцами) систем приточной механической вентиляции. Для этих целей в проекте предусмотрены резервные тепловые мощности для подключения калориферов вентиляционного оборудования по двухтрубной тупиковой системе с нижней разводкой магистралей по подвалу рассчитанной на перепад температур теплоносителя – 95-70гр.С.

Вентиляция коммерческих помещений

В нежилых коммерческих помещениях предусматривается возможность устройства арендаторами/владельцами систем приточно-вытяжной механической вентиляции.

Для вентиляции санузлов, помещений ПУИ, входящих в состав коммерческих помещений, предусматривается вытяжная система из воздуховодов, которые прокладываются в общей шахте и выводятся на кровлю корпусов на высоту не менее 1м.

Для вентиляции нежилых коммерческих помещений, где не предусмотрено выделение вредных веществ и запахов, входящих в состав коммерческих помещений, предусматриваются приточно-вытяжные системы из воздуховодов, которые прокладываются в объеме обслуживаемых помещений и выводятся на фасад здания комплекса.

Общеобменные вентиляционные установки, предназначенные для обслуживания коммерческих помещений, покупает и устанавливает владелец/арендатор в объеме обслуживаемого помещения целиком и полностью за свой счет. Застройщик предусматривает места установки и точки подключения инженерных систем для вышеуказанных установок и прокладку транзитных воздуховодов с установкой противопожарных клапанов.

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:

- удаление дыма при пожаре из коридоров жилых этажей и из вестибюля (лобби) жилой части здания;
- удаление дыма при пожаре из грузочного туннеля, на первом этаже магазина;
- подача воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора жилой части;
- подача воздуха в шахты пассажирских лифтов;
- подача воздуха в верхнюю зону шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подача воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

- подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы) на открытую и закрытую двери. Отопление автостоянки

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных труб, отопительные приборы для помещений автостоянки приняты регистры из гладких труб.

Ворота на въезде в автостоянку оборудуются водяными воздушно-тепловыми завесами.

В качестве теплоносителя для теплоснабжения приточных установок и тепловых завес принята вода с параметрами на выходе из ИТП 95-70 °С, а для отопления принята вода с параметрами на выходе из ИТП 90-70 °С.

Вентиляция автостоянки

В автостоянке предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция с однократным воздухообменом, рассчитанная на разбавление вредных веществ, выделяющихся от автомобилей.

Приточно-вытяжная вентиляция встроенной/пристроенной автостоянки запроектирована от системы сигнализации загазованности (СО), с автоматическим отключением сигнала тревоги и установок по мере падения уровня загазованности.

Приточные вентиляционные установки предусмотрены без резерва и располагаются в венткамере, расположенной в пожарном отсеке автостоянки.

Автостоянка оборудована вытяжными системами с 100% резервированием, обеспечивающими удаление воздуха из верхней и нижней зоны автостоянки в равных частях. Вытяжные установки монтируются на кровле жилых корпусов. Выброс отработанного воздуха осуществляется на уровне не менее 2 м от кровли.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются:

- в пределах обслуживаемого помещения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной стенок воздуховодов согласно требованиям СП 60.13330.2012;
- за пределами обслуживаемого помещения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной стенок воздуховодов не менее 0,8 мм класса плотности «В» с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости в пределах пожарного отсека не менее EI60 и за пределами пожарного отсека EI150 с учетом огнестойкости строительных конструкций шахты.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации при возникновении пожара и создания необходимых условий для выполнения работ пожарными подразделениями предусмотрены следующие системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- удаления продуктов горения от горящего автомобиля из общего объема автостоянки и удаление дыма из рампы;
- компенсации удаляемого дыма при пожаре из автостоянки через клапаны противопожарные нормально закрытые, установленные в нижней части шахты компенсации и компенсация удаляемого дыма из рампы;
- подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы, отделяющие автостоянку от помещений жилого дома, с установкой КИДа для поддержания избыточного давления в тамбур-шлюзе 20-150 Па;
- подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы при эвакуационных лестницах из помещений подземной автостоянки;
- подача наружного воздуха в нижнюю часть лифтовых шахт, соединяющих подземную и надземную часть;
- подача наружного воздуха сопловыми аппаратами, обеспечивающих создание настильных воздушных струй при скорости истечения не менее 10 м/с, начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемых ворот/дверей, взамен тамбур-шлюзов согласно СТУ.

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

Подраздел 5. Сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение комплексной жилой застройки: системой структурированной кабельной сети (доступ в Интернет, Wi - Fi, IP телефония, IP телевидение); системой проводного вещания; системой оповещения о чрезвычайных ситуациях; системой домофонной связи; системой охранного телевидения; системой контроля и управления доступом; системой охранной сигнализации; системой автоматизации и диспетчеризации ИТП; автоматизацией систем приточно-вытяжной вентиляции; автоматизацией систем водоснабжения; автоматизацией контроля затопления автостоянки; автоматизацией системы контроля загазованности автостоянки; системой диспетчеризации электроснабжения и электроосвещения; системой диспетчеризации лифтов; автоматизированной системой коммерческого учёта электроэнергии; автоматизированной системой коммерческого учёта водо- и теплоснабжения; системой вызывной сигнализации МГН.

В соответствии с пп.12,14,15 ТУ ПАО "Ростелеком" N03/05/400-МС/26718/30383 от 23 июня 2021г. для подключения проектируемого объекта к сетям связи ПАО "Ростелеком" предусмотрено строительство 4-х отверстией кабельной канализации между корп.5 (земельный участок 35) по ул. Нижние Мневники и проектируемым корп.6, стр.1 (земельный участок 9) по ул. Нижние Мневники, а также между проектируемыми корпусами.

Настоящей проектной документацией предусматривается строительство данной кабельной канализации в границах участка проектируемого объекта.

Кабельная канализация по ТУ ПАО "Ростелеком" предназначена для прокладки ВОК и строится из полиэтиленовых труб двуслойных гофрированных (ПГТд) с соединительными деталями из полиэтилена с внутренним диаметром 100мм.

Проектной документацией предусматривается применение колодцев ККСр-3-10 ГЕК-ССД в качестве проходных, ККСр-4-10 ГЕК-ССД - в качестве угловых и разветвительных.

В соответствии с пп.1.7,1.8 ТУ ООО "Специализированный застройщик "ТПУ "Терехово 29" N01-ОДС/кв.6 от 29 июня 2021г. для вывода сигналов систем сигнализации и диспетчеризации в ОДС необходимо предусмотреть строительство 2-х отверстией кабельной канализации от стены здания квартала 3 (ул. Нижние Мнѣвники, земельный участок 10, корпус 1) до ввода в проектируемый объект квартала 6.

Проектной документацией предусматривается строительство данной кабельной канализации в границах участка проектируемого объекта.

Кабельная канализация по ТУ ООО "Специализированный застройщик "ТПУ "Терехово 29" предназначена для прокладки кабелей внутриквартальной технологической сети связи, служащей для передачи сигналов систем противопожарной защиты, диспетчеризации инженерных систем, систем комплексной безопасности на АРМ в ОДС, расположенный в квартале 3.

Кабельная канализация строится из полиэтиленовых труб двуслойных гофрированных (ПГТд) с соединительными деталями из полиэтилена с внутренним диаметром 100мм.

В качестве проходных, угловых и разветвительных колодцев предусматривается применение колодцев ККСр-3-10 ГЕК-ССД.

#### 4.2.2.9. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Подраздел 7. Технологические решения

Подземная автостоянка

В составе жилого комплекса (в объеме подземной части) предусмотрена двухуровневая, закрытая, отапливаемая, автомобильная стоянка, предназначенная для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов. Тип хранения автомобилей манежный, места хранения – независимые и зависимые.

Помещения автостоянки запроектированы с относительной отметкой пола: «-5,350» и «-9,150».

Вместимость автостоянки 867 машино-мест. Габариты машино-мест – не менее 5,3х2,5 м. Также организовываются кладовые и МХМТС.

Въезд/выезд автомобилей в объем автостоянки осуществляется через секционные ворота по двум двухпутным закрытым прямолинейным рампам. Междуэтажное перемещение автомобилей осуществляется по двухпутной закрытой прямолинейной рампе.

Режим парковки – самостоятельный (водителем), с помощью электронного ключа-брелока. Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным персоналом из помещения охраны (1-й этаж) с помощью камер видеонаблюдения. Автомобили, пребывающие на автостоянку, следуют на закрепленные места парковки, обозначенные соответствующей разметкой с нанесением порядкового номера на полу.

Высота наиболее высокого автомобиля – 2000 мм. Минимальная высота помещений, рампы и проездов до выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,2 м.

Проектом также предусматривается устройство двух постов автоматической (без присутствия постоянного персонала) мойки колес и днища автомобилей, и ручной мойки автомобилей на три поста обслуживания.

Посты обслуживания автоматической мойки колес и днища автомобилей устраиваются в объеме въездных полос рампы с учетом разрешенных геометрических параметров проезда и предназначены только для автомобилей, заезжающих на хранение (парковку). Продолжительность цикла автоматической мойки составляет в среднем 40 секунд.

Ручная мойка расположена проектом в осях А-Б/1-3. («-1» этаж). Пропускная способность ручной трех-постовой мойки – 12 авт./час.

Технологическое оборудование моечных комплексов размещается в отдельных технических помещениях на минус 1-ом этаже. Базовое оборудование моечных комплексов – установки оборотного водоснабжения.

Утилизация иловых отложений и шлама – специализированным транспортом на полигон твердых бытовых расходов.

Число дней работы автостоянки и моечных комплексов в году - 365, режим работы – контролируемый круглосуточный, без выходных. Данный режим работы, как и состав и численность работающих (обслуживающих), может уточняться будущей управляющей компанией жилого комплекса.

Помещения общественного назначения

Предприятия торговли

Предприятие торговли - продуктовый магазин. Метод обслуживания в торговых залах - обслуживание кассиром через кассовый блок. Ассортимент товаров, реализуемых в продуктовых магазинах, это продуктовые товары и напитки в заводской упаковке.

Предполагаемый режим работы - односменный, 12 часов с 9.00 до 21.00 часа с перерывом на обед, круглогодично.

Предприятия общественного питания

В здании предусматриваются кафе-пекарня на 30 посадочных мест и ресторан на 40 посадочных мест.

Предприятия питания организуют работу на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовой продукции. Ассортимент каждого предприятия ограниченный: горячие и холодные блюда несложного приготовления,

овощные салаты в одноразовой упаковке, горячие и холодные напитки, кондитерские изделия, блинчики, бутерброды.

Метод работы предприятий - самообслуживание, через раздаточную стойку барменом с использованием одноразовой посуды

Ориентировочное количество приготавливаемых блюд:

- кафе-пекарня – 713 условных блюд в сутки;

- ресторан – 950 условных блюд в сутки.

Режим работы – ежедневно с 10-21 часов. Режим работы сотрудников – 11 часовой с перерывом на обед. Загрузка ресторанов - через загрузочный дебаркадер.

Режим работы данных помещений и предприятий, профессиональный состав сотрудников может уточняться работодателем, с учетом корпоративных требований и Трудового кодекса РФ.

Помещения БКТ

Количество офисных помещений– 21. Общая численность сотрудников – 240 чел. Режим работы – с 10 до 18 часов 5 дней в неделю.

Помещение коворкинга предназначено для размещения офисных рабочих мест в общем пространстве. Численность рабочих мест в помещении коворкинга – 10.

Помещения комендантов - 1 рабочее место охранника и 1 рабочее место диспетчера.

Максимальная численность персонала в помещениях БКТ и коворкинга рассчитывалась исходя из условия минимального обеспечения площади 10,0 м<sup>2</sup> на человека.

Досуговый центр (детский клуб иностранных языков) – предназначен для занятий детей от 7 до 15 лет. График работы центра с 10 до 19 часов, 5 дней в неделю. Максимальное количество одновременно обучающихся – 10 человек. Минимальная площадь на одного занимающегося принята не менее 4,0 м<sup>2</sup>. Количество персонала два человека.

Мусороудаление

В соответствии с заданием на проектирование мусоропровод в жилых секциях не предусматривается.

Мусороудаление в жилой части комплекса производится жильцами квартир, в мусорных мешках, в буферные мусорокамеры, расположенные под каждым из корпусов на -1 этаже. Буферные мусорокамеры оснащаются контейнерами объемом 1100 л. Далее из буферных мусорокамер контейнеры, сотрудниками службы эксплуатации, передаются в две централизованные мусорокамеры, расположенные на -1 этаже. В часы, определенные службой эксплуатации, сотрудники данной службы, перемещают контейнеры из централизованных мусорокамер -1 этажа (с помощью грузового лифта) в уровень благоустройства и передают их на загрузку в специализированный автотранспорт, ожидающий на прилегающей территории УДС.

Мусороудаление из помещений общественного назначения, производится уборщиком предприятия в контейнеры централизованных мусорокамер.

Количество и объем контейнеров принимается расчетом.

В помещениях централизованных буферных мусорокамер также предусматривается специальное место для аккумуляции крупногабаритных отходов (КГО), и, по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю, КГО выносятся сотрудниками службы эксплуатации посредством лифта в уровень благоустройства в специальный автотранспорт.

Вывоз бытовых отходов осуществляется специализированным автотранспортом (региональный оператор) на мусороперерабатывающие предприятия или полигон.

Вертикальный транспорт

Связь между этажами проектируемого объекта капитального строительства планируется обеспечивать лифтами, объединенными в группы, по своему технологическому назначению. Количество, назначение и компоновка вертикального транспорта соответствуют заданию на проектирование, требованиям профильных регламентов и государственных стандартов.

В проекте представлены основные технические характеристики проектируемого к эксплуатации лифтового оборудования.

Проектом предусматривается использование лифтового оборудования, имеющего сертификат соответствия применения в Российской Федерации и отвечающего требованиям ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке» и ГОСТ 33652-2015 (EN 81-70:2003) «Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения». Лифтовые кабины, предназначенные для транспортировки пожарных подразделений, устанавливаются по требованиям и правилам ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

#### **4.2.2.10. В части пожарной безопасности**

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объектов

В соответствии с заданием на проектирование, для объекта принят 3 класс значимости (низкая значимость).

Общие требования проектирования», предусмотрено его оборудование следующими системами безопасности:

– системой охранно-тревожной сигнализации (далее по тексту - СОТС);

– системой контроля и управления доступом (далее - СКУД);

- системой охранного телевидения (далее по тексту - СОТ);
- системой охраны входов (представлена видеодомофонной связью);
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее по тексту – СОУЭ);
- системой экстренной связи (далее по тексту – СЭС);
- системой охранного освещения (далее по тексту - СОО);
- автоматической пожарной сигнализацией (далее по тексту - АПС);
- системой проводного радиовещания.

Предусмотрено оснащение локальных постов охраны ручными металлоискателями, переговорными устройствами, для оперативной (экстренной) связи с помещением диспетчерской.

#### **4.2.2.11. В части организации строительства**

##### Раздел 6. Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан на весь период строительства проектируемого объекта капитального строительства, а также сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства и содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружений; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; рекомендации по организации геотехнического мониторинга за ограждающими конструкциями котлована и зданиями окружающей застройки (включая существующие сети инженерно-технического обеспечения и сооружения на них), при строительстве; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объекта капитального строительства на период строительства; обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства; обоснование продолжительности строительства; календарный план строительства; стройгенплан. Продолжительность строительства принята директивно и составляет сорок пять месяцев (с учетом совмещения СМР), включая месяц подготовительного периода.

Разделом также предусмотрены мероприятия по строительному водопонижению. Периметр контура площадки водопонижения 708,0 м, площадь – 28 668,0 м<sup>2</sup>. Необходимый общий дебит системы водопонижения при осушении – 1 937,7 м<sup>3</sup>/сут.

Проектом принято решение по установке двадцати насосных установок водопонижения типа ЭЦВ 4-6,5-70 (возможна замена на аналог). Шаг установки – ~30,0 м. Сбросной коллектор из труб Д100×5 мм от водопонижительных скважин монтируется по верху «стены в грунте». Сброс воды от установок предусмотрен в ближайший колодец дождевой канализации.

Для добора остаточных подземных вод и вод инфильтрующихся через ограждение «стена в грунте», а также для сбора поверхностных вод, образовавшихся в результате выпадения атмосферных осадков, предусмотрена система открытого водоотлива – сборные колодцы, система траншей и комплекс насосного оборудования.

Минимально возможная расчетная продолжительность откачки при осушении (17 суток), достаточна при принятой проектом интенсивности земляных работ в котловане.

Гидрогеологические расчеты выполнены инженерным расчетом. Результаты расчетов позволяют утверждать, что принятые решения в части водопонижения площадки застройки верны.

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

##### Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В настоящее время по данным ФГБУ «Центральное УГМС» уровень содержания загрязняющих веществ в воздухе в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей. Созданный уровень фонового загрязнения не препятствует размещению жилого дома на рассматриваемой территории.

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная техника, сварка, укладка асфальта, земляные работы. В период строительства жилого комплекса с подземной автостоянкой и прокладкой инженерных коммуникаций в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 15 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит 1,5389 т за период, интенсивность выброса 0,3838 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, образующиеся на границе окружающей существующей жилой застройки, не будут превышать 1 ПДК (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"). Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом одновременного режима работы и применение мероприятий по снижению выбросов вредных веществ (рекомендовано применение каталитических нейтрализаторов). Данное воздействие носит локальный характер, после окончания строительных работ источники выбросов ликвидируются.

В период эксплуатации жилого комплекса организованными и неорганизованными источниками (открытые автостоянки, вытяжная вентиляция подземной автостоянки и автомойки, вывоз мусора, вывоз осадка автомойки, транспортное обслуживание объектов во встроенных нежилых помещениях) в атмосферный воздух будут выбрасываться 7 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта валовый выброс составит 1,4682 т/год, интенсивность выброса 1,6342 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на участке жилых корпусов, в помещениях квартир и на прилегающих селитебных территориях не будут превышать 1 ПДК (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"). Влияние проектируемого объекта на загрязнение воздуха является допустимым.

Мероприятия по охране водных ресурсов.

Участок проектируемого строительства расположен за пределами водоохранной зоны реки Москва, за пределами прибрежно-защитной полосы и береговой полосы (ВК РФ ст. 65.).

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В период строительства вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная соответствующего качества. Хозяйственно-бытовая канализация проектом не предусмотрена. На стройплощадке предусматривается установка биотуалетов, стоки от которых будут периодически вывозиться и утилизироваться силами специализированной организации. На выезде со стройплощадки оборудуется пост мойки колес автотранспорта с очистной установкой и системой оборотного водоснабжения.

Проектом предусмотрено строительное водопонижение с помощью иглофильтровых установок. Для сбора и отвода остаточных подземных и попадающих в котлован поверхностных вод, проектом предусматривается применение системы открытого водоотлива, состоящей из зумпфов и траншей. Отведение воды от установок водопонижения предусмотрено в отстойник и далее после отстаивания в систему ливневой канализации в соответствии с ТУ ГУП «Мосводосток» №465/15 от 29.07.2020 г.

В период эксплуатации источником водоснабжения предполагается существующая водопроводная сеть АО «Мосводоканал» на основании договора о технологическом присоединении.

Сточные воды от жилых корпусов со встроенными нежилыми помещениями коммунально-бытового назначения отводятся в проектируемую наружную сеть канализации и далее, в соответствии договором на технологическое присоединение АО «Мосводоканал» в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Специфические загрязнители в стоках от проектируемого объекта отсутствуют. От объектов общественного питания предусмотрены отдельные системы производственной канализации с установкой жироседелителей в колодцах на наружных сетях.

В составе проектируемой автостоянки предусмотрена мойка машин на 3 поста на -1 этаже и 2 автоматические мойки днищ и колес автомобилей, расположенные на въездных рампах автостоянки. Мойка колес и автомойка оборудуется очистными сооружениями и оборотной системой водоснабжения. Для очистки сточных вод от песка, взвешенных веществ, поверхностно-активных веществ (ПАВ), нефтепродуктов и обеззараживания очищенной технической воды используются установки серии «МОЙДОУБР» или аналоги, обеспечивающая необходимую степень очистки. В соответствии с требованиями МУ 2.1.5.1183-03 Минздрава РФ для обеззараживания оборотной воды в водоочистных установках предусмотрена подача дезинфектанта – обеззараживающего средства «Ультраз-Форт». Отведение сточных вод от моек автотранспорта в систему канализации не предусматривается.

Среднее содержание загрязняющих веществ в ливневом стоке с проектируемой территории не превышает показателей загрязненности ливневого стока с селитебных территорий. Поверхностный сток с участка проектируемого строительства отводится посредством вертикальной планировки в проектируемые сети дождевой канализации при условии опережающего строительства нижележащих сетей водостока в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» №465/15 от 29.07.2020 г.

В период строительства и эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды будет в пределах нормативного. На период проведения строительных работ по возведению здания и на период эксплуатации предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

Мероприятия по обращению с опасными отходами.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО).

В период строительства проектируемого жилого комплекса будут образовываться отходы 3-5 класса: отходы от бытового городка в количестве 445,87т, строительные отходы в количестве 1466,27т (ориентировочное количество отходов рассчитано в соответствии с разделом ПМОС). Отходы временно хранятся на территории стройплощадки в специально оборудованных местах до передачи на утилизацию либо повторное использование специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

В период эксплуатации проектируемого жилого комплекса и объектов, расположенных во встроенных нежилых помещениях будут образовываться отходы потребления 4-5 классов опасности, ориентировочным количеством 984,79 т, в т.ч. отходы 4 класса опасности 688,45 т/год; отходы 5 класса опасности 296,34 т/год.

Проектными решениями для образующихся отходов определены места, порядок сбора, временного хранения и утилизации согласно СанПиН 2.1.3684-21 глава 2, 8, 10. Система мусороудаления запроектирована раздельная без устройства мусоропровода. Проектом предусмотрено раздельное накопление отходов. В уровне минус первого этажа под каждым корпусом запроектированы помещения буферных мусоросборных камер где установлены контейнеры

для разных типов отходов, куда жильцы выносят отходы по мере накопления. Далее из буферных мусорокамер сотрудниками службы эксплуатации контейнеры передаются в централизованную буферную мусорокамеру, расположенные на -1 этаже. Мусор, образовавшийся в процессе деятельности нежилых встроенно-пристроенных помещений 1 этажа выносится сотрудниками соответствующих предприятий в мусоросборную камеру на -1 этаже. Из централизованной буферной мусорокамеры контейнеры с помощью грузового лифта перемещаются на 1 этаж и передаются на загрузку в мусоровозный транспорт на площадке для вывоза сортированных отходов.

В помещениях централизованных буферных мусорокамер также предусматривается специальное место для аккумуляции крупногабаритных отходов(КГО), и, по мере накопления, но не реже 1 раза в неделю, КГО выносятся сотрудниками службы эксплуатации посредством лифта в специальный мусоровозный транспорт. Произведен расчет необходимого количества контейнеров для отходов разных классов. Расположение площадок и оборудование их контейнерами для сбора и временного хранения отходов потребления не противоречит требованиям СанПиН 2.1.3684-21 глава 2. Эксплуатация рассматриваемого объекта, связанная с обращением с отходами при выполнении санитарно-эпидемиологических требований не будет являться фактором, ухудшающим условия проживания населения.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира.

На экспертизу представлены материалы инженерно-экологических изысканий, содержащие результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов на участке строительства по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиационным показателям, информация о категории загрязнения почв и грунтов, даны рекомендации по их дальнейшему использованию в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Почвы и грунты с участка изысканий по степени загрязнения неорганическими и органическими токсикантами относятся к категории загрязнения от «допустимой» до «опасной».

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, ГПЗУ участок проектируемого строительства не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий, объектов природного комплекса г. Москвы. Участок строительства расположен в непосредственной близости от ООПТ «Природно-исторический парк «Москворецкий». Использование территории ООПТ в процессе ведения строительных работ в проекте не предусмотрено.

На участке строительства жилого комплекса произрастают деревья и кустарники, подлежащие вырубке. В соответствии с дендрологической частью проекта в границах ГПЗУ в зоне ведения строительных работ произрастает 1374 дерева и 748 кустарников лиственных пород, подлежащие вырубке.

После завершения строительных работ на участке жилого комплекса осуществляется благоустройство и озеленение, организуются площадки для игр с установкой игрового оборудования, физкультурные площадки с покрытием из каучуковой крошки, площадки отдыха, производится устройство газона на площади 11535,5кв.м. (в границах благоустройства на стилобате и в уровне земли, газонная решетка), высадка деревьев хвойных (21 шт.) и лиственных пород (180 шт.), хвойных (175 шт.) и лиственных кустарников (10466 шт.) в групповых и рядовых посадках, создание цветников.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства.

В разделе приведены мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия объекта на почвенный покров, растительный и животный мир, как на участке проектируемого строительства, так и на прилегающих территориях.

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

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Объект (жилая застройка) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не классифицируется, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Ситуационный план с размещением проектируемого объекта капитального строительства в границах земельного участка представлен.

В соответствии с ГПЗУ РФ-77-4-53-3-71-2021-0073, дата выдачи 19.01.2021 г., представленным ситуационным планом, участок строительства находится за пределами территорий промышленно-коммунальных объектов, санитарно-защитных зон и санитарных разрывов предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Проектируемый multifunctional комплекс расположен вблизи тоннелей Большой кольцевой линии Московского метрополитена (перегон между ст. «Мневники» и ст. «Терехово» ПК 326). АО «НТСС» была выполнена прогнозная оценка шума и вибрации в проектируемом здании от движения поездов. По результатам прогноза определены эквивалентные и максимальные вертикальные и горизонтальные скорости колебаний перекрытий помещений проектируемого здания. Проведена оценка соответствия уровней вибраций перекрытий проектируемого здания нормативным требованиям (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). По результатам расчетов превышения уровней вибрации и структурного шума в жилых помещениях не прогнозируются. Превышения уровней вибрации и структурного шума в общественных зонах не прогнозируются.

В юго-западной части участка жилой застройки расположен участок строительства ДОО на 200м. Проектные решения по ДОО в данный проект не входят. ДОО разрабатывается по отдельному проекту.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить безопасные условия проживания с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 глава 8. Объемно-планировочные решения жилого дома в целом отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 глава 8.

Жилые квартиры отделены от подземного пространства, в которых расположены подземная автостоянка, вент. камеры, насосные, ИТП, электрощитовые, ТП нежилым этажом, где расположены встроенные нежилые помещения общественного назначения и техническим пространством.

Въезд автомобилей в автомойку предусмотрен только через подземную автостоянку. Отдельный въезд с территории проектируемого жилого комплекса не предусмотрен.

Проектом предполагается устройство во встроенных нежилых помещениях 1 этажа помещений без конкретной технологии (БКТ), принимаемых в данном проекте, как офисные, предприятий общественного питания, продовольственного магазина, досуговых центров. Размещение данных общественных объектов не противоречит требованиям санитарных норм. Размещение производственных объектов, объектов, имеющих источники сверхнормативного химического и физического воздействия на атмосферный воздух не предусмотрено.

Проектом предусмотрена организация на 1 этаже продуктового магазина. Ассортимент товаров, реализуемых в продуктовых магазинах: продуктовые товары в заводской упаковке, напитки в заводской упаковке. Предусмотрены отдельные входы для персонала и посетителей, помещение загрузочной для разгрузки товаров.

Метод обслуживания в торговых залах - обслуживание кассиром через кассовый блок.

В состав помещений магазина входит торговый зал, бытовые помещения персонала, санузел с местом для хранения уборочного инвентаря, складские помещения, помещение временного хранения отходов, разгрузочная.

В проекте предусмотрено при осуществлении торговой деятельности соблюдение требования к последовательности (поточности), исключаяющей встречные или перекрестные потоки неупакованной пищевой и непищевой продукции, а также неупакованной переработанной и готовой к употреблению пищевой продукции в соответствии с СП 2.3.6.3668-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям деятельности торговых объектов и рынков, реализующих пищевую продукцию".

На 1 этаже проектируемого комплекса располагается ресторан на 40 посадочных мест и кафе-пекарня на 30 посадочных мест.

Состав и площади помещений ресторана приняты с учётом работы предприятия на полуфабрикатах высокой степени готовности, продуктов высокой степени готовности, покупной продукции, поставляемых из заготовочных предприятий питания и предприятий пищевой промышленности. Ассортимент каждого предприятия: горячие и холодные первые и вторые блюда, овощные салаты, горячие и холодные напитки, покупные кондитерские изделия, блинчики, бутерброды.

Метод работы ресторана и кафе - самообслуживание, через барную стойку барменом с использованием одноразовой посуды.

Загрузка ресторана и кафе производится через загрузочный дебаркадер.

В составе ресторана предусмотрены следующие помещения: обеденный зал, доготовочное помещение, кладовые, моечная подносов, гардероб с с/у и душевой, помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря (ПУИ), с/у для посетителей, кладовая для временного хранения пищевых отходов.

В составе пекарни предусмотрены следующие помещения: обеденный зал, кондитерский цех, мучной цех, яйцебитня, кладовые, моечная подносов, гардероб с с/у и душевой, помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря (ПУИ), с/у для посетителей, кладовая для временного хранения пищевых отходов.

Для возможности приема пищи сотрудниками предприятий питания предусматривается место для приема пищи в раздевальных персонала. Для переодевания персонала предусмотрены гардеробные с душами, а также сан. узел.

Грязные подносы моются в помещении моечной подносов, а отходы, образующиеся в результате деятельности кафе, хранятся в помещении хранения отходов в мешках в холодильных камерах.

Набор, площади производственных, санитарно-бытовых и вспомогательных помещений предприятий питания приняты с учетом их технологии и обеспечивают соблюдение требований СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания населения».

В проекте предусмотрены инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие обитанию согласно СанПиН 2.1.3684-21 п 125. Проектом предусмотрена установка охранно-защитной дератизационной системы на базе комплекта «ИССАН-ОХРА-Д-333» (или аналог) в защищаемых помещениях в подземной части и на первых этажах проектируемых корпусов.

В результате проведенных акустических расчетов установлено, что уровень шума на придомовой территории и в жилых помещениях проектируемого жилого комплекса, а так же на территории окружающей застройки, создаваемый внутренним инженерным оборудованием (системы принудительной вентиляции и кондиционирования, насосное оборудование, ИТП) и транспортным шумом (прилегающие улицы, въезд в подземную автостоянку) не будет превышать нормативных уровней, установленных в СанПиН 1.2.3685-21 при условии применения предусмотренных в проекте шумозащитных мероприятий.

Установка оконных блоков с шумозащитными клапанами для проветривания с уровнем звукоизоляции системы окно плюс клапан не менее 27 дБА. В помещениях ИТП, насосной и венткамер предусмотрено устройство "плавающего пола". Крепление воздухопроводов осуществляется через гибкие вставки. Предусмотрена установка

шумоглушителей в системах вентиляции до и после установки. Инженерное оборудование насосной комплектуется рамами с виброопорами, установка насосных групп осуществляется на отдельные фундаменты, присоединение трубопроводов - через гибкие вставки. Панели корпусов приточных и вытяжных вентустановок предусматриваются в малозумном исполнении с изоляцией шумопоглощающим материалом. В помещениях венткамер предусматривается звукоизоляция строительных конструкций.

При креплении санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам (строительным конструкциям) предусмотрено (один из достаточных способов): устройство двойных стен, устройство шумоизоляции и виброизоляции трубопроводов, изоляции трубопроводов при прохождении через ограждающие конструкции.

ТП проектируется по отдельному проекту силами энергоснабжающей компании. Для встроенной ТП необходим следующий комплекс мероприятий: установка трансформаторов на виброизоляторах, устройство экрана от распространения электромагнитного излучения, звукоизоляция ограждающих конструкций звукопоглощающими плитами. Перечень мероприятий будет уточнен при разработке проекта строительства ТП.

Требуемый индекс звукоизоляции воздушного шума  $R_w$  перекрытий, перегородок, стен для жилых помещений (категории «Б») принят в соответствии с указаниями СП 51.13330.2011 таб. 1.

Расположенная в границах участка РП проектируется по отдельному проекту. В составе проекта должна быть определена зона шумового дискомфорта, предусмотрены необходимые шумозащитные мероприятия.

Расстояние от наземных открытых автостоянок для временного хранения автотранспорта соответствует таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. В случае размещения гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 примечания к табл. 7.1.1. п.4). Произведенные в разделе ПМОС расчеты выбросов и рассеивания загрязняющих веществ и уровней шума показали отсутствие превышений санитарных норм в жилых помещениях проектируемого дома от въездов в гараж. Вытяжные вентиляционные шахты от автостоянки выводятся на кровлю проектируемых корпусов. Санитарный разрыв от въезда в подземный гараж до территории ДОО соблюдается.

В составе проекта выполнен расчет инсоляции и естественного освещения, исполнитель ООО «Спецраздел». Согласно результатам исследования расчетные параметры инсоляционного режима в нормируемых помещениях проектируемого здания (продолжительность непрерывной и прерывистой инсоляции) отвечает нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21, предъявляемым к жилым зданиям. На территориях придомовых детских и спортивных площадок продолжительность непрерывной инсоляции составит не менее 2.5 часов на 50 % площади участка, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Представленные архитектурно-планировочные решения обеспечивают требования норм естественного освещения и естественного освещения при совмещенном освещении, установленные СанПиН 1.2.3685-21, в помещениях проектируемого здания.

На период строительства предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СанПиН 1.2.3685-21; СанПиН 2.1.3684-21 глава 8. Производство шумных работ в ночное время (с 23.00 до 7.00) не предусмотрено.

#### 4.2.2.14. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

На объект защиты разработаны СТУ ООО «Спектр» получившие положительное заключение УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26.07.2021 г. № ИВ-108-7183.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- встроенно-пристроенной двухэтажной подземной автостоянке с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека (фактическая площадь не более 25 000 м<sup>2</sup>);
- размещению на этажах встроенно-пристроенной подземной автостоянки помещений (технических, вспомогательных), ее не обслуживающих, а также хозяйственных кладовых для жильцов и мусорокамер;
- зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 28 м без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;
- проектированию зданий с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже;
- зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 секционного типа с устройством проемов в секционных стенах на первом этаже и организации общего вестибюля для жилых секций;
- проектированию зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 без устройства аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, в жилых секциях с общей площадью квартир на этаже не более 550 м<sup>2</sup> и одним эвакуационным выходе с этажа секции;
- размещению на этажах жилых секций класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 помещений для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов (без устройства мусоропроводов), а также хозяйственных кладовых и помещений уборочного инвентаря;
- зданию с глухими участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м.

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

- проектирование наружного пожаротушения с расходом воды не менее 110 л/с от пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от здания;

- проектирование объекта, высотой не более 75 м, I степени огнестойкости, СО класса конструктивной пожарной опасности;

- деление комплекса противопожарными стенами и перекрытиями I-го типа на пожарные отсеки:

- пожарный отсек № 1 - встроенно-пристроенная двухэтажная подземная автостоянка, с техническими и вспомогательными помещениями (включая помещения, не обслуживающие автостоянку), а также хозяйственными кладовыми для жильцов (в т.ч. расположенные под жилыми секциями), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 25 000 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек № 2 - односекционные корпуса № 1, № 2, со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/ административного назначения и помещениями вспомогательного и технического назначения - высотой не более 75 м, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек № 3 - односекционный корпус №3, двухсекционный корпус №4, односекционный корпус №5, со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/административного назначения, и помещениями вспомогательного и технического назначения - высотой не более 75 м, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек № 4 - четырехсекционный корпус №6, со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/ административного назначения, и помещениями вспомогательного и технического назначения - высотой не более 75 м, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>;

- деление этажей встроенно-пристроенной подземной автостоянки подземной автостоянки на части с площадью помещения хранения автомобилей не более 4 000 м<sup>2</sup> каждая одним из способов или их комбинацией согласно СТУ.

- использование для въезда/выезда с уровня верхнего подземного этажа встроенно-пристроенной подземной автостоянки въездных/выездных неизолированных рамп/пандусов, не соединяющих этажи автостоянки.

- выделение технических и вспомогательных помещений на этажах (в т.ч. расположенные ниже первого подземного этажа) подземной автостоянки, ее не обслуживающие, противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями/воротами I -го типа, без устройства тамбур-шлюзов I-го типа и дренчерных водяных завес;

- размещение на этажах пожарного отсека подземной автостоянки помещений распределительных пунктов или распределительных подстанций, трансформаторных подстанций с дополнительными компенсирующими решениями.

- размещение на этажах подземной автостоянки отдельных помещений для сбора и временного хранения мусора (без устройства мусоропроводов).

- размещение на этажах подземной автостоянки помещений разгрузки, с возможностью временного заезда автотранспорта.

- размещение на верхнем этаже подземной автостоянки помещений мойки с устройством входа и въезда в них из помещений для хранения автомобилей.

- размещение на этажах подземной автостоянки мест для хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело- транспорта).

- выделение внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых, размещаемых на этажах пожарного отсека подземной автостоянки (в т.ч. под жилыми секциями), противопожарными преградами с соответствующим заполнением проемов и дренчерными завесами.

- устройство выходов из квартир на индивидуальную террасу с обеспечением защиты покрытия террасы.

- устройство между смежными этажами в пределах наземной жилой части здания, в местах примыкания к перекрытиям (за исключением эвакуационных выходов, а также дверей балконов и лоджий) глухих участков наружных стен (междуэтажные пояса) с нормируемым пределом огнестойкости в вариантах исполнения (СТУ).

- проектирование в каждой жилой секции не менее одного лифта с режимом работы «транспортирование пожарных подразделений».

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от смежных зданий и сооружений.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации ст. 80 и 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», подтверждено Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, с учетом принятых проектных решений (СТУ).

Класс функциональной пожарной опасности Объекта (пожарных отсеков):

- Ф 1.3 - многоквартирный жилой дом;

- Ф 5.2 - встроенно-пристроенная подземная автостоянка.

Объект (высотой не более 75 м) запроектирован I степени огнестойкости, СО класса конструктивной пожарной опасности (СТУ) с повышенными пределами огнестойкости отдельных строительных конструкций.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Разделение Комплекса на пожарные отсеки предусмотрено противопожарными стенами и перекрытиями I-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150.

Комплекс разделяется на пожарные отсеки в зависимости от их функционального назначения и максимально допустимой площади (СТУ), а именно:

- пожарный отсек № 1 - встроенно-пристроенная двухэтажная подземная автостоянка, с техническими и вспомогательными помещениями (включая помещения, не обслуживающие автостоянку), а также хозяйственными кладовыми для жильцов (в т.ч. расположенные под жилыми секциями), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 25 000 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек № 2 - односекционные корпуса № 1, № 2, со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/ административного назначения и помещениями вспомогательного и технического назначения - высотой не более 75 м, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек №3 - односекционный корпус №3, двухсекционный корпус №4, односекционный корпус №5, со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного/ административного назначения, и помещениями вспомогательного и технического назначения - высотой не более 75 м, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек №4 - четырехсекционный корпус №6, со встроенными и встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного административного назначения, и помещениями вспомогательного и технического назначения - высотой не более 75 м, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>.

Для двух смежных жилых секций на первом этаже в составе одного корпуса (двухсекционный Корпус 4) запроектировано устройство общего вестибюля, с организацией проемов в секционных стенах с учетом компенсирующих мероприятий (СТУ). На этажах жилых секций предусматривается размещение помещений индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов, а также помещений уборочного инвентаря (СТУ).

В составе пожарных отсеков жилых корпусов на 1 этаже предусматривается размещение встроенных и встроенно-пристроенных нежилых помещений общественного/административного назначения, при этом указанные помещения отделены от жилой части противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов. Выходы из указанных помещений предусматриваются наружу непосредственно.

Встроенная двухэтажная подземная автостоянка категории «В» предусматривается закрытого типа для хранения легковых автомобилей (без хранения газобаллонных автомобилей) и выделяется в самостоятельный пожарный отсек №1. Хранение автомобилей - манежное.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Для эвакуации людей с этажей (со 2-го и выше) жилых секций, с общей площадью квартир на этаже секции не более 550 м<sup>2</sup>, предусматривается по одной незадымляемой лестничной клетке на секцию - типа Н2 (без устройства лестничной клетки типа Н1).

В жилых секциях (при общей площади квартир на этаже не более 500 м<sup>2</sup> и одном эвакуационном выходе с этажа секции) на высоте более 15 м расположены квартиры без устройства аварийных выходов, при этом выполнены ряд компенсирующих мероприятия (СТУ).

Для эвакуации с этажей здания групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН всех групп мобильности) предусмотрены зоны безопасности.

Для передачи сигнала в пожарную часть используется объектовая станция типа ПАК «Стрелец-Мониторинг», которая располагается в МОП последнего этажа секции К6-2.

В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах установлены ручные и дымовые ИП.

В квартирах на этажах жилой части пожарными извещателями защищаются только прихожие квартир, так как площадь квартир на этажах жилой части составляет менее 500 кв.м.

В системе АПС используются точечные адресно-аналоговые дымовые извещатели ИП 212-64 прот.Р3; точечные автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М; точечные безадресные дымовые извещатели ИП 212-45; извещатели пожарные ручные адресные с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А-Р3; извещатели ручные безадресные ИПР 513-10.

В системе АПС автостоянки используются точечные адресно-аналоговые дымовые извещатели ИП 212-64 прот.Р3; извещатели пожарные ручные адресные с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А-Р3.

Система АУПТ жилой части делится на 2 зоны, каждая зона системы АУПТ собрана на комплектной насосной станции противопожарного водоснабжения фирмы "Плазма-Т" марки «Спрут-НС». На автостоянке АУПТ предусмотрена на моноблочной автоматической насосной установки «Спрут-НС» фирмы «Плазма-Т».

В соответствии с СТУ предусмотрена защита спринклерными оросителями (по всей площади) следующих помещений:

- общий для двух смежных жилых секций вестибюль Корпуса 4;
- размещаемые на этажах жилых секций помещения для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов (без устройства мусоропроводов), помещения индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов, а также помещения уборочного инвентаря.

В здании жилого комплекса предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:

- в пожарном отсеке №1 встроенно-пристроенной подземной автостоянки - 4-го типа;
- в пожарных отсеках № 2- № 4 жилых корпусов, включая встроенные и встроенно-пристроенные нежилые помещения общественного/ административного назначения - 2-го типа.

Террасы оборудуются звуковыми и световыми оповещателями СОУЭ и ручными пожарными извещателями (СТУ).

В Комплексе запроектирован внутренний противопожарный водопровод СТУ:

- в пожарном отсеке встроенно-пристроенной подземной автостоянки - 2 струи с расходом воды не менее 5 л/с каждая;
- в жилых секциях - 2 струи с расходом воды не менее 2,5 л/с каждая;
- во встроенных и встроенно-пристроенных нежилых помещениях общественного назначения - 1 струя с расходом 2,5 л/с.

Система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается (СТУ):

- из помещений хранения автомобилей пожарного отсека встроенно-пристроенной автостоянки;
- из изолированных рамп;
- из вестибюлей, внеквартирных коридоров и холлов жилой части;
- из каждого помещения без естественного проветривания при пожаре - офисного (административного) назначения, а также с высокой плотностью пребывания людей.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусмотрена:

- в шахты лифтов, установленных в жилых секциях с незадымляемыми лестничными клетками;
  - отдельными системами в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений»;
  - в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
  - в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;
- из лифтов в помещения хранения автомобилей встроенной автостоянки (п. 7.14 д) СП 7.13130.2013);
- в соплые аппараты воздушных завес над проемами изолированных рам подземной автостоянки;
  - в тамбур-шлюзы, расположенные при выходах в нижние части помещений и коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;
  - в помещения зон безопасности.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов (СТУ), расположенных на наружной водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение зданий с расходом 110 л/с не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на наружной сети городского водопровода.

Объект имеет такое объемно-планировочное и организационно-техническое исполнение, что индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому и не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

Разработаны графические материалы.

Тип оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

Автоматика противопожарных мероприятий, сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности, СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009 и СТУ объект оборудуется:

1. Автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений пожарными извещателями. Система АПС выполняется на базе оборудования «Рубеж» или аналог.

АПС обеспечивает следующие функции:

- обнаружение и фиксирование признаков возгорания с точностью до извещателя, с информированием дежурного персонала;
- отображение на дисплее пульта управления оперативной информации о системе и объекта;
- архивирование и документирование информации о состоянии объекта и технических средств;
- формирование сигналов на управление оборудованием инженерных систем, участвующих в противопожарной защите.

Для жилой части дома проектом предусматривается автоматическая передача сигнала о возникновении пожара или неисправности на пульт «01» ЦУКС МЧС. Для передачи сигнала в пожарную часть используется объектовая станция типа ПАК «Стрелец-Мониторинг», которая располагается в МОП последнего этажа секции К6-2.

2. Автоматизированной системой противопожарной защиты;

3. Системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с требованиями №123-ФЗ, СП 3.13130.2009, СТУ, СП 154.13130.2013, тип СОУЭ принят:

- в пожарных отсеках жилого корпуса – 2-го типа;
- в пожарных отсеках общественного назначения – 2-го типа;
- в пожарном отсеке подземной автостоянки – 4-го типа.

СОУЭ 2-го типа включает в себя:

- звуковое оповещение о необходимости эвакуации;

- световое оповещение, установка на путях эвакуации световых оповещателей «ВЫХОД».

СОУЭ 4-го типа включает в себя:

- речевое оповещение о необходимости эвакуации;
- световое оповещение, установка на путях эвакуации световых оповещателей «ВЫХОД» и эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения;
- разделение здания на зоны пожарного оповещения;
- обратная связь зон пожарного оповещения с помещением охраны, которая располагается на 1 этаже.

Система оповещения автостоянки полностью автономна, оборудование размещается в помещении СС, подземного -1 этажа.

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

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Разделом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения (МГН):

- условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здания, эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку проектирования транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами;
- разработанная система средств информационной поддержки обеспечивает на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации частей здания, встроенных общественных учреждений и предприятий;
- организация (владельцами помещений) специализированных мест посещения в объеме предприятий общественного питания;
- ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м;
- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный – 2 %;
- пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;
- отметки пола входных групп и пола лифтовых холлов - в одном уровне;
- ширина коридоров и проходов (в помещениях доступности), принята с учетом возможностей МГН;
- пожаробезопасные зоны, оборудованные селекторной связью с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство;
- лифтовые кабины запроектированы с учетом перевозки инвалидов колясочников (М4), световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, соответствует требованиям ГОСТ 33652-2015 (EN 81-70:2003) и требованиям Технического регламента о безопасности лифтов;
- в помещениях общественного назначения запроектированы места для устройства (владельцами помещений) специально оборудованных для МГН универсальных кабин в уборных (санузлах);
- предусмотрены машино-места для МГН (в том числе для категории М4), обозначенные знаками, принятыми ПДД РФ на поверхности покрытия стоянки и продублированные знаком на вертикальной поверхности.

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

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

Проектом предусмотрены энергосберегающие мероприятия за счет конструктивных и планировочных решений, учета тепла, электроэнергии и воды, регулирования расхода теплоносителя, предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Также представлены: перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов; описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов; описание процессов регулирования отопления и вентиляции.

Представлен энергетический паспорт проекта здания.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения, в соответствии с СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, определенное в соответствии с прил. Г СП 50.13330.2012 и положениями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 г. № 1550/пр, не превышает нормируемого показателя.

Класс энергосбережения – «А+» (очень высокий).

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов

здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соответствия проектируемого здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Также приняты мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

В соответствии со сведениями, приведенными в разделе и ГОСТ 27751-2014 срок службы здания такого типа - 50 лет. Продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на текущий ремонт – по результатам плановых осмотров.

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

Раздел содержит сведения о периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома и сведения об объеме и составе указанных работ.

Сроки проведения капитального ремонта здания определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями, но не менее сроков, указанных в проектной документации, Приложениях 2 и 3 ВСН 58-88(р) – 15-20 лет.

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

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

Отредактированы основные ТЭП объекта проектирования.

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

Уточнены сведения в части организации рельефа.

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

Раздел дополнен графическими материалами в части Корпуса 6.

##### **4.2.3.4. В части конструктивных решений**

Уточнены мероприятия по антикоррозионной защите строительных конструкций.

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

В автостоянке у въезда установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

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

Изменения не вносились.

##### **4.2.3.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

##### **4.2.3.10. В части пожарной безопасности**

Изменения не вносились.

##### **4.2.3.11. В части организации строительства**

Изменения не вносились.

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

- раздел ООС откорректирован в соответствии с основными разделами проекта и требованиями экологического и санитарного законодательства;
- представлена документация по очистным сооружениям мойки автотранспорта;
- предусмотрена площадка для вывоза сортированных отходов, в проекте предусмотрено раздельное накопление отходов;
- перед сбросом поверхностного стока и стока от системы водопонижения на период строительства предусмотрен отстойник;
- представлен раздел ОЗДС.

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

- представлены расчеты уровней вибрации и структурного шума от поездов метрополитена;
- на ситуационный план нанесены санитарные разрывы;
- изменено местоположение помещения для хранения отходов в ресторане для соблюдения принципа поточности;
- предусмотрено оснащение системы вентиляции кондитерского цеха пекарни противопопыльными и бактерицидными фильтрами;
- проектом предусмотрена установка ОЗДС;
- предусмотрена установка шумозащитных клапанов для проветривания с величиной звукоизоляции не менее 27 дБА;
- предусмотрены дополнительные шумозащитные мероприятия для инженерного оборудования.

#### **4.2.3.14. В части пожарной безопасности**

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

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

Уточнен проектный срок службы здания.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

К результатам инженерных изысканий применены требования, применяемые в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действующие на 01.07.2021 г.

#### **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-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

##### **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 требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, заданию на проектирование, а также результатам инженерных изысканий,

выполненных для подготовки проектной документации.

К проектной документации применены требования, применяемые в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действующие на 01.07.2021 г.

## VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 6, корпус 1,2,3,4,5,6», расположенная по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Хорошёво-Мнёвники, улица Нижние Мнёвники, земельный участок 9 соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

### 1) Гришин Евгений Владимирович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-10998  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

### 2) Мишина Клара Григорьевна

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-3-13746  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

### 3) Баранов Владимир Викторович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-1-7613  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2027

### 4) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-6238  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2022

### 5) Гранит Анна Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

### 6) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-1-3943  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.08.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.08.2029

### 7) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7839  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

### 8) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-11004  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

## 9) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-6-10510  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2028

## 10) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-7-10905  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

## 11) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-5-10940  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

## 12) Долгова Анна Олеговна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-8692  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2022

## 13) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

## 14) Клушин Никита Александрович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-8277  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.03.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FBA8D500DEAC89BF422DDC2  
 E1A4D5F66  
 Владелец ФИЛОНОВ АЛЕКСАНДР  
 ЛЬВОВИЧ  
 Действителен с 01.03.2021 по 01.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7D5FD8E2077C00000000638  
 1D0002  
 Владелец Гришин Евгений Владимирович  
 Действителен с 10.11.2021 по 10.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F6CEC400E4ADB3A8401129DF  
 6DB374A4  
 Владелец Мишина Клара Григорьевна  
 Действителен с 18.11.2021 по 18.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23878AD008BAC15BB454640EA  
 D80B9E28  
 Владелец Баранов Владимир Викторович  
 Действителен с 08.12.2020 по 27.12.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2DF35200183AC2395467C6AE0  
5BC93EFO  
Владелец Сухарев Дмитрий Николаевич  
Действителен с 30.11.2020 по 26.12.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E3F9E00CEAD52A8499762244  
37F7677  
Владелец Гранит Анна Борисовна  
Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 375C1C5004AADB84476856FB  
FDD98CEA  
Владелец Железнова Оксана Валерьевна  
Действителен с 17.06.2021 по 29.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EF06950099ACE3BF4237DFE9  
DA1C6A16  
Владелец Козлов Александр Федорович  
Действителен с 22.12.2020 по 23.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23ABBAE00B8ACBCB84FE621C1  
10D83C64  
Владелец Долгова Анна Олеговна  
Действителен с 22.01.2021 по 22.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7CCBB84DD11300000000638  
1D0002  
Владелец Никифоров Михаил  
Алексеевич  
Действителен с 29.10.2021 по 29.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 236049000B8ACDBB04A65A1B1  
9D1B1D6A  
Владелец Клушин Никита  
Александрович  
Действителен с 22.01.2021 по 22.01.2022