

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-011021-2022

Дата присвоения номера: 28.02.2022 16:19:39

Дата утверждения заключения экспертизы: 28.02.2022



[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 с подземной автостоянкой (3-я очередь «ЗБ») корпус 20,  
расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский  
Вал, вл. 11, стр. 63

#### 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:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДС СТРОЙ"  
**ОГРН:** 1147746059647  
**ИНН:** 7729762641  
**КПП:** 772901001  
**Адрес электронной почты:** gosuslugi@dsinv.ru  
**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА МОСФИЛЬМОВСКАЯ, ДОМ 70, ЭТАЖ ПОДЗЕМНЫЙ 4 КОМ. 52 1А

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 11.01.2022 № 02-177, ООО «ДС СТРОЙ»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 12.01.2022 № 4-Э, между ООО «ДС СТРОЙ» 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 01.04.2021 № ПД-00183597, между ООО «Специализированный застройщик «МАРТ» и ООО «ДС СТРОЙ»
2. Положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий на объект: проектируемые проезды № № 1053, 1054, 1055 улиц местного значения, расположенные на территории многофункциональной комплексной жилой застройки с подземными автостоянками по адресу: Москва, ЮВАО, район Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, в составе бывшей производственной зоны № 23 «Серп и Молот», ограниченной с северо-востока – красными линиями проезда Завода Серп и Молот, с юга – красными линиями шоссе Энтузиастов, с юго-запада – красными линиями полосы отвода железной дороги, красными линиями проектируемого проезда 6626, с северо-запада – красными линиями улицы Золоторожский Вал по адресу: район Лефортово, Юго-Восточный административный округ города Москвы от 06.02.2020 № 77-1-1-3-002762-2020, выдано Мосгосэкспертизой
3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 30.12.2021 № 48-17-560/21, выданы АО «МОСГАЗ»
4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.11.2021 № 34727-01-ТУ/6, выданы АО «ОЭК»
5. Дополнительное соглашение (к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям АО «ОЭК» № 34727-01-ДО от 04.10.2016) от 09.12.2021 № 8, между АО «ОЭК» и ООО «СЗ «ПИ Групп»
6. Технические условия на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети передачи данных (корпус 20) от 09.12.2021 № 592-Лэф, выданы АО «ИСКРАТЕЛЕКОМ»
7. Технические условия на автоматическую систему передачи сигнала о пожаре по радиоканалу от 01.12.2021 № 251/ЧС, выданы ООО «ЮПТП»
8. Договор о подключении к централизованной системе водоотведения от 26.06.2021 № 13009 ДП-К, между АО «Мосводоканал» и ООО «Специализированный застройщик «МАРТ»
9. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 22.06.2020 № 453/15 Очередь 3Б, выданы ГУП «Мосводосток»
10. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 16.04.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «ДС СТРОЙ» А.В. Багаевым и согласованное генеральным директором ООО «Сипроен» А.А. Иванов-Голицыным
11. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 16.04.2021 № б/н, утвержденное ООО «ДС Строй» и согласованное ООО «Сипроен»
12. Задание на проектирование для разработки стадии «Проектная документация» объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (3-я очередь «3Б») корпус 20», по

адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63 от 30.07.2021 № б/н, утвержденное ООО «ДС СТРОЙ»

13. Задание на разработку мероприятий по обеспечению доступа инвалидов на объект: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (3-я очередь «ЗБ») корпус 20», по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63 кадастровый № 77:04:0001009:2587 от 14.01.2022 № б/н, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения г. Москвы и утвержденное ООО «ДС СТРОЙ»

14. Выписка ООО «ам Атриум» из реестра членов саморегулируемой организации от 14.02.2022 № 3724, выдана Ассоциацией «Гильдия архитекторов и инженеров» (СРО-П-003-18052009)

15. Выписка ООО «Проектное бюро «Бетолит» из реестра членов саморегулируемой организации от 18.02.2022 № 00051, выдана Ассоциацией Саморегулируемая организация «Объединение смоленских проектировщиков» (СРО-П-086-15122009)

16. Выписка ООО «Институт Геостройпроект» из реестра членов саморегулируемой организации от 14.02.2022 № 1804/03 АК, выдана Ассоциацией «Объединение градостроительного планирования и проектирования» (СРО-П-021-28082009)

17. Выписка ООО «АЙДАЙ ПРОДЖЕКТ» из реестра членов саморегулируемой организации от 21.02.2022 № 112/6, выдана Союзом архитекторов и проектировщиков «СПЕЦПРОЕКТ» (СРО-П-214-18102019)

18. Выписка ООО «СТПБ» из реестра членов саморегулируемой организации от 14.02.2022 № П-2.336/22-2, выдана Ассоциацией «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (СРО-П-002-22042009)

19. Выписка ООО «СПЕЦДОРОГА» из реестра членов саморегулируемой организации от 09.02.2022 № 00000000000000000000478, выдана Ассоциацией проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (СРО-П-182-02042013)

20. Выписка АО «МОСГАЗ» из реестра членов саморегулируемой организации от 15.02.2022 № Пвр-1180, выдана Ассоциацией организаций и специалистов в сфере архитектурно-строительного проектирования «Столица-Проект» (СРО-П-067-02122009)

21. Выписка ООО «ВЕКТОР» из реестра членов саморегулируемой организации от 13.02.2022 № 5047189142-13022022-1450, выдана Саморегулируемая организация ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (СРО-П-171-01062012)

22. Выписка ООО «Сипроен» из реестра членов саморегулируемой организации от 01.02.2022 № 29696, выдана Ассоциацией саморегулируемая организация «Объединение изыскателей для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазизыскания-Альянс» (СРО-И-025-28012010)

23. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (3-я очередь «ЗБ») корпус 20» по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63 от 17.02.2022 № МКЭ-30-158/22-1, согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертизой)

24. Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (3-я очередь «ЗБ») корпус 20 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63» от 18.02.2022 № ИВ-108-1287, согласованные письмом УНПР ГУ МЧС России по г. Москве

25. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))

26. Проектная документация (57 документ(ов) - 57 файл(ов))

## **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы**

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "проектируемые проезды №№ 1053, 1054, 1055 улиц местного значения, расположенные на территории многофункциональной комплексной жилой застройки с подземными автостоянками по адресу: Москва, ЮВАО, район Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, в составе бывшей производственной зоны № 23 «Серп и Молот», ограниченной с северо-востока – красными линиями проезда Завода Серп и Молот, с юга – красными линиями шоссе Энтузиастов, с юго-запада – красными линиями полосы отвода железной дороги, красными линиями проектируемого проезда 6626, с северо-запада – красными линиями улицы Золоторожский Вал по адресу: район Лефортово, Юго-Восточный административный округ города Москвы" от 06.02.2020 № 77-1-1-3-002762-2020

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой

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

Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63.

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

**Функциональное назначение:**

Здание жилое многоквартирное

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка по ГПЗУ	га	1,83
Площадь застройки по уровню подземного этажа	м2	8116,5
Предельная высота	м	90
Высота здания	м	89,9
Строительный объем	м3	305435,0
Строительный объем наземный	м3	236036,0
Строительный объем подземный	м3	69399,0
Этажность здания	этажи	1-22-23-25
Количество этажей	этажи	3-23-24-25-26-27
Количество этажей подземных	этажи	1-2
Общая площадь	м2	66284,0
Общая площадь наземная	м2	53389,7
Общая площадь подземная	м2	12894,3
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с применением понижающего коэффициента)	м2	37282,0
Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	36907,5
Общее количество квартир	шт.	748
Количество встроенно-пристроенных нежилых помещений, (нежилых коммерческих)	шт.	15
Общая площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений (нежилых коммерческих)	м2	3182,0
Количество кладовых	шт.	147
Общая площадь кладовых	м2	669,3
Количество МХМТС	шт.	35
Общая площадь МХМТС	м2	139,4
Общая площадь машино-мест в подземной автостоянке	м2	4313,5
Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	286

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

#### 2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка предполагаемого строительства приурочена к фрагменту третьей надпойменной террасы, расположенному в западной части Подмосковной плоской зандровой равнине, являющейся фрагментом Мещерской зандровой низменности.

Рельеф характеризуется абсолютными отметками в пределах 147,23 – 148,70 м по устьям скважин.

В геологическом строении площадки изысканий до разведанной глубины 30,0 м принимают участие:

1. Современные техногенные отложения (tQIV), представленные насыпными грунтами, по преимуществу песками мелкими и пылеватыми, влажными, с линзами суглинка, перемешанными, с включением кусков бетона, золы, шлака, строительных отходов до 25% (ИГЭ-1). Мощность 4,00-6,00 м.

плотности грунта – 1,70 г/см<sup>3</sup>

2. Среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения (afQIIms) общей мощностью 5,5-11,0 м, представленные:

- песком крупным с линзами средней крупности, желтовато-серым, средней плотности, влажным и водонасыщенным (ИГЭ-2), мощность 0,50-10,40 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 1,72/1,84 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости - 0,67 д.е;

угла внутреннего трения – 32 град;

удельного сцепления – 0 кПа;

модуля деформации - 27 МПа.

- песком крупным с линзами средней крупности желтовато-серым, плотным, влажным и водонасыщенным (ИГЭ-2а), мощность 2,60-8,30 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 1,90/2,02 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости - 0,52 д.е. / 0,49 д.е;

угла внутреннего трения – 35 град;

удельного сцепления – 1 кПа;

модуля деформации 35 МПа.

- суглинком желтовато-серым, опесчаненным, тугопластичным, линзами полутвердыми, с включением до 10% гравия (ИГЭ-3), мощность 0,80-3,00 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 2,04 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости 0,64 д.е;

угла внутреннего трения – 22 град;

удельного сцепления – 32 кПа;

модуля деформации 23 МПа.

- песком мелким желтовато-серым, средней плотности, влажным и водонасыщенным (ИГЭ-4), мощность 0,30 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 1,75/1,88 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости 0,67 д.е;

угла внутреннего трения – 32 град;

удельного сцепления – 2 кПа;

модуля деформации 25 МПа.

- песком мелким желтовато-серым, плотным, влажным и водонасыщенным (ИГЭ-4а), мощность 0,70 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 2,02/2,17 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости 0,45 д.е;

угла внутреннего трения – 38 град;

удельного сцепления – 6 кПа;

модуля деформации 41 МПа.

3. Среднечетвертичные моренные отложения московского оледенения (gQIIms), представленные суглинком розовато-коричневым, серовато-коричневым, тугопластичным, с прослоями водонасыщенного песка, с включением до 10% гравия и гальки (ИГЭ-5), мощность 0,70-3,00 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 2,17 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости 0,45 д.е;

угла внутреннего трения – 23 град;

удельного сцепления – 36 кПа;

модуля деформации 24 МПа.

4. Нижнемеловые отложения (К1), представленные:

- глиной серовато-зеленой, полутвердой, с прослоями водонасыщенного песка, слюистой (ИГЭ-6), мощность 0,30-3,10 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 2,04 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости 0,63 д.е.;

угла внутреннего трения – 20 град;

удельного сцепления – 37 кПа;

модуля деформации 20 МПа;

- песком пылеватым с линзами мелкого, серовато-зеленым, плотным, водонасыщенным, с линзами суглинка, глинистым, слюистым (ИГЭ-7), мощность 0,50-3,80 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 2,16 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости 0,49 д.е;

угла внутреннего трения – 32 град;

удельного сцепления – 4 кПа;

модуля деформации 30 МПа.

6. Верхнеюрские отложения волжского яруса (J3v), представленные глиной темно-серой, полутвердой, с линзами песка пылеватого, слюистой, в подошве обводненный прослой фосфоритов мощностью до 1,3 м (ИГЭ 8), мощность 1,30-5,20 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 1,92 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости 0,83 д.е;

угла внутреннего трения – 18 град;

удельного сцепления – 49 кПа;

модуля деформации 20 МПа.

7. Верхнеюрские отложения оксфордского яруса (J3ox), представленные глиной темно-серой до черной, полутвердой, с включением фауны, слюистой (ИГЭ-9), вскрытая мощность 7,00-10,00 м.

Нормативные показатели:

плотности грунта – 1,78 г/см<sup>3</sup>;

коэффициента пористости 1,14 д.е;

угла внутреннего трения – 18 град;

удельного сцепления – 65 кПа;

модуля деформации 19 МПа.

Грунты, залегающие с поверхности до глубины 9,0 м слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4, неагрессивные по отношению к бетонам других марок. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая, средняя, высокая.

Наличие блуждающих токов не зафиксировано.

Специфические грунты представлены современными техногенными насыпными грунтами, выделенными в ИГЭ-1, мощностью до 6,0 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин - 1,11 м, песков мелких и пылеватых -1,35 м, песков средней крупности и крупных и крупных -1,44 м, насыпных грунтов – 1,44 м.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, характеризуются:

- ИГЭ-1 как непучинистые.

Гидрогеологические условия на период изысканий (июль 2021 г.) характеризовались наличием двух водоносных горизонтов.

1. Надюрский безнапорный водоносный горизонт, вскрыт всеми скважинами на глубинах 8,3-9,9 м в аллювиально-флювиогляциальных и нижнемеловых песках и в прослоях песка в толще моренных и нижнемеловых суглинков. Вода неагрессивная по отношению к различным маркам бетона, слабоагрессивная по отношению к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании. Амплитуда сезонных колебаний  $\pm 1,5$  м.

2. Верхнеюрский напорный водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубинах 19,00-22,20 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 8,5-11,5 м. Величина напора 9,7-11,5 м. Вода неагрессивная по

отношению к различным маркам бетона, слабоагрессивная по отношению к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

В периоды интенсивных осадков и снеготаяния прогнозируется формирование «верховодки» в насыпных грунтах.

Площадка изысканий отнесена к подтопленной территории водами первого и второго водоносных горизонтов при положении критического подтапливающего уровня, принятого на глубине 11,2 м.

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

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

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

Участок строительства жилых домов располагается в Юго-Восточном административном округе города Москвы в районе Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, (3-я очередь «ЗБ»), корпус 20.

На земельном участке проектируемого объекта ранее располагался завод - металлургический завод «Серп и Молот». Производственная деятельность на заводе прекращена в 2011 году.

Растительность территории на незапечатанных участках представлена травяным покровом - злаково-рудеральными ассоциациями. Коренной тип почв в пределах участка изысканий не сохранился. На участке изысканий наибольшую площадь занимают урбаноземы на различных насыпных грунтах. Также распространены индустриземы. Животный мир на участке представлен синантропными видами, преимущественно птицами. 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.

В соответствии с ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-88-2021-3955 участок изысканий с кадастровым номером 77:04:0001009:2587 не затрагивает участки объектов природного комплекса г. Москвы.

Участок изысканий по данным ситуационного плана расположен за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов.

Согласно письму от Комитета ветеринарии № ЕА/2-22/1049/21 от 11.03.2021 г., на территории Юго-Восточного административного округа города Москвы зарегистрирован 1 сибирезвенный скотомогильник, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Старые Кузьминки, строение 16. Участок изысканий расположен за пределами СЗЗ данного скотомогильника.

Санкционированных и несанкционированных свалок, полигонов захоронения отходов производства и потребления на рассматриваемой территории не выявлено. Письмо № 05-19-4876/21 от 26.03.2021, Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Согласно данным, приведенным в техническом отчете, на рассматриваемом участке отсутствуют объекты культурного (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 (археологического) 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:

- В исследованных пробах отмечается превышение содержания никеля, меди, цинка, мышьяка 1.01 до 2,88 ПДК. По уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zс) почвы и грунты участка изысканий относятся к «допустимой» категории загрязнения.

- В отобранных на изыскиваемом участке пробах почв и грунтов содержание нефтепродуктов составило от < 50,0 до 447,13 мг/кг. 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 поверхностных пробах в слое 0,0-0,2 м относятся к «допустимой» категории загрязнения (превышение до 2 ПДК), почвы и грунты на остальной территории в слое 0.2-6.0м относятся к «чистой» категории загрязнения;

- По уровню биологического загрязнения почвы и грунты на участке в слое 0-0,2 м относятся к «чистой» категории загрязнения.

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

- На участке изысканий в слое 0.0-6.0м грунты имеют «допустимую» категорию загрязнения и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Зоны с различной категорией загрязнения по слоям отражены на ситуационном плане.

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 0.12). 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 10-44 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 фонового 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.

В результате натурных измерений уровней звука установлено, что максимальный уровень звука достигает 67,6 дБА, что не превышает уровень допустимых значений. Эквивалентный уровень звука колеблется от 44,3 до 54,7 дБА, что не превышает допустимые показатели. 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.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМ АТРИУМ"

**ОГРН:** 1027739336151

**ИНН:** 7713233787

**КПП:** 770301001

**Адрес электронной почты:** pavlov.e@atrium.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПЕР. СТОЛЯРНЫЙ, Д. 3/К. 13, ПОМЕЩ. V КОМ. 11

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО "БЕТОЛИТ"

**ОГРН:** 1167746490614

**ИНН:** 7743156473

**КПП:** 774301001

**Адрес электронной почты:** yk@pb-betolit.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ШОССЕ ГОЛОВИНСКОЕ, ДОМ 5/КОРПУС 1

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ГЕОСТРОЙПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1167746832208

**ИНН:** 9715272545

**КПП:** 771501001

**Адрес электронной почты:** gsp@geosp.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БОЛЬШАЯ НОВОДМИТРОВСКАЯ, ДОМ 12/СТРОЕНИЕ 11, ЭТАЖ 1 КОМНАТА 10

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЙДИАЙ ПРОДЖЕКТ"

**ОГРН:** 1207700407530

**ИНН:** 7736330890

**КПП:** 773601001

**Адрес электронной почты:** head@idi-project.com

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА АКАДЕМИКА ПИЛЮГИНА, ДОМ 12/КОРПУС 1, ПОМЕЩ 15 КОМН 1Д

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ"

**ОГРН:** 1077760368575



**ИНН:** 7701745580

**КПП:** 772101001

**Адрес электронной почты:** info\_vdpo@list.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 70/КОРПУС 1, КОМНАТА 3Ж

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

**ОГРН:** 1187746424700

**ИНН:** 7726429360

**КПП:** 772601001

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

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПЕРЕУЛОК ДУХОВСКОЙ, ДОМ 17/СТРОЕНИЕ 15, ЭТ/КОМ/ОФ 2/11/47

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОСГАЗ"

**ОГРН:** 1127747295686

**ИНН:** 7709919968

**КПП:** 770901001

**Адрес электронной почты:** mpg@mos-gaz.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПЕРЕУЛОК МРУЗОВСКИЙ, ДОМ 11/СТРОЕНИЕ 1

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

**ОГРН:** 1165047059770

**ИНН:** 5047189142

**КПП:** 771501001

**Адрес электронной почты:** proekt.vektor@gmail.com

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПРОЕЗД ГОСТИНИЧНЫЙ, ДОМ 4Б, ЭТ 4 П I Ч.КОМ 12

## **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 проектирование для разработки стадии «Проектная документация» объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (3-я очередь «ЗБ») корпус 20», по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63 от 30.07.2021 № б/н, утвержденное ООО «ДС СТРОЙ»

2. Задание на разработку мероприятий по обеспечению доступа инвалидов на объект: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (3-я очередь «ЗБ») корпус 20», по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63 кадастровый № 77:04:0001009:2587 от 14.01.2022 № б/н, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения г. Москвы и утвержденное ООО «ДС СТРОЙ»

## **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 06.07.2021 № РФ-77-4-53-3-88-2021-3955, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 30.12.2021 № 48-17-560/21, выданы АО «МОСГАЗ»

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.11.2021 № 34727-01-ТУ/6, выданы АО «ОЭК»

3. Дополнительное соглашение (к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям АО «ОЭК» № 34727-01-ДО от 04.10.2016) от 09.12.2021 № 8, между АО «ОЭК» и ООО «СЗ «ПИ Групп»

4. Технические условия на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети передачи данных (корпус 20) от 09.12.2021 № 592-Леф, выданы АО «ИСКРАТЕЛЕКОМ»

5. Технические условия на подключение к сети оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 02.12.2021 № 039, выданы техническим центром ассоциации операторов РАСЦО

6. Технические условия для радиофикации и оповещения о ЧС объекта от 01.12.2021 № 251/Р, выданы ООО «ЮПТП»

7. Технические условия на автоматическую систему передачи сигнала о пожаре по радиоканалу от 01.12.2021 № 251/ЧС, выданы ООО «ЮПТП»

8. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 23.03.2021 № 13010 ДП-В, между АО «Мосводоканал» и ООО «Специализированный застройщик «МАРТ»

9. Договор о подключении к централизованной системе водоотведения от 26.06.2021 № 13009 ДП-К, между АО «Мосводоканал» и ООО «Специализированный застройщик «МАРТ»

10. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 22.06.2020 № 453/15 Очередь ЗБ, выданы ГУП «Мосводосток»

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

77:04:0001009:2587

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МАРТ"

**ОГРН:** 1207700091785

**ИНН:** 7722485660

**КПП:** 772201001

**Адрес электронной почты:** gosuslugi@dsinv.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ЗОЛОТОРОЖСКИЙ ВАЛ, ДОМ 11/СТРОЕНИЕ 20, ЭТАЖ 2  
ПОМЕЩЕНИЕ 27

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

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	15.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИПРОЕН" <b>ОГРН:</b> 1027700433584 <b>ИНН:</b> 7704102403 <b>КПП:</b> 771001001 <b>Адрес электронной почты:</b> lavcom@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛИЦА 4-Я ТВЕРСКАЯ-ЯМСКАЯ, 16
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	30.08.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИПРОЕН" <b>ОГРН:</b> 1027700433584 <b>ИНН:</b> 7704102403 <b>КПП:</b> 771001001 <b>Адрес электронной почты:</b> lavcom@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛИЦА 4-Я ТВЕРСКАЯ-ЯМСКАЯ, 16

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

Местоположение: Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МАРТ"

**ОГРН:** 1207700091785

**ИНН:** 7722485660

**КПП:** 772201001

**Адрес электронной почты:** gosuslugi@dsinv.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ЗОЛОТОРОЖСКИЙ ВАЛ, ДОМ 11/СТРОЕНИЕ 20, ЭТАЖ 2 ПОМЕЩЕНИЕ 27

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

1. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 16.04.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «ДС СТРОЙ» А.В. Багаевым и согласованное генеральным директором ООО «Сипроен» А.А. Иванов-Голицыным

2. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 16.04.2021 № б/н, утвержденное ООО «ДС Строй» и согласованное ООО «Сипроен»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий от 17.04.2021 № б/н, утвержденная генеральным директором ООО «Сипроен» А.А. Иванов-Голицыным и согласованная генеральным директором ООО «ДС СТРОЙ» А.В. Багаевым

2. Программа проведения инженерно-экологических изысканий от 16.04.2021 № б/н, утвержденная ООО «Сипроен» и согласованная ООО «ДС Строй»

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «Сипроен» А.А. Иванов-Голицыным и согласованная генеральным директором ООО «ДС СТРОЙ» А.В. Багаевым 17.04.2021.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа проведения инженерно-экологических изысканий, утвержденная ООО «Сипроен» и согласованная ООО «ДС Строй» 16.04.2021.

## 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-геологические изыскания</b>				
1	ПД-00183604-2-ИГИ ред.28.02.2022.pdf	pdf	2c770146	ПД-00183604-2-ИГИ от 15.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	ПД-00183604-2-ИГИ ред.28.02.2022.pdf.sig	sig	62af01b7	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ПД-00183604-2-ИЭИ (1) (1).pdf	pdf	0a0ca093	ПД-00183604-2-ИЭИ от 30.08.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	ПД-00183604-2-ИЭИ (1) (1).pdf.sig	sig	5bd63b7c	

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

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

В ходе инженерно-геологических изысканий для корпусов 36-37 выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировка и плано-высотная привязка 44 выработок;
- бурение 29 скважин глубиной по 30 м (всего 870,0 п.м.);
- бурение скважин для испытаний грунтов статической нагрузкой на штамп 34,5 п.м;
- бурение скважин для опытно-фильтрационных работ 26,7 п.м;
- отбор из скважин по всей площадке изысканий: 38 монолитов, 26 проб грунта нарушенной структуры и 4 пробы воды;
- статическое зондирование грунтов в 10 точках с использованием зонда II типа;
- 10 испытаний грунтов статической нагрузкой на штамп IV типа;
- геофизические исследования методом ВЭЗ и определение наличия блуждающих токов в 1 точке;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтов и подземных вод выполнены в испытательной инженерно-геологической лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» (аттестат аккредитации RA.RU.21АП45, выдан федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ» 20 марта 2017 г.);
- камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований, составление отчета.

#### **4.1.2.2. 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.

Инженерно-экологические изыскания выполнены для территории строительства корпусов 36, 37, 38, 39, 40. 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) – 2 га;
- определение содержания ТМ и Аs в почвах и грунтах – 21 проба;
- определение содержания 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах – 21 проба;
- определение содержания нефтепродуктов в почвах и грунтах – 21 проба;
- санитарно-бактериологические исследования почв и грунтов – 3 пробы;
- измерение мощности эквивалентной дозы  $\gamma$ -излучения на участке – 20 точек;
- определение удельной активности естественных радионуклидов и  $^{137}\text{Cs}$  в почвах и грунтах – 21 проба;
- измерение плотности потока радона из грунта – 20 точек;
- разработка рекомендаций по использованию грунтов, образующихся в процессе строительства;
- проведение измерений уровней шума – 3 точки;
- проведение измерений уровня ЭМИ – 3 точки;
- 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 17.4.3.01-83 и ГОСТ 17.4.4.02-84.

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 23337-78 «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 (ООО ЦСЭМ «Московский», ООО «Мосгеолаб»).

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

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

- задание на производство инженерно-геологических изысканий приведено в соответствие обязательным требованиям 4.15, 6.3.1.3, 6.3.2.3 СП 47.13330.2016;
- программа работ приведена в соответствие заданию и правилам, установленным п.п. 4.18, 4.19, 6.3.1.4, 6.3.2.4 СП 47.13330.2016;

- дополнительно изучены деформационные характеристики грунтов основания ИГЭ-6 методами, установленными п. 9.7 СП 22.13330.2016;
- выполнен комплекс гидрогеологических исследований в соответствии с правилами 5.9.10, 7.2.23 СП 47.13330.2016 и в соответствии с обязательными требованиями 6.3.3.12 СП 47.13330.2016;
- представлены в составе отчета акты приемки внутреннего контроля полевых, лабораторных и камеральных работ в соответствии с правилами 4.19 и обязательными требованиями 6.2.2.3 СП 47.13330.2016.
- представлены в составе отчета акты приемки внешнего контроля инженерно-геологических изысканий в соответствии с правилами 4.19 и обязательными требованиями 6.2.2.3 СП 47.13330.2016, которые должны быть осуществлены заказчиком в соответствии с правилами 4.10 СП 47.13330.2016;
- классификация ИГЭ-3 по показателю текучести приведена в соответствие требованиям пункта Б.2.11 ГОСТ 25100-2020 и результатам статистической обработки;
- устранены разночтения представленных характеристик (удельного сцепления ИГЭ-4; природной плотности в водонасыщенном состоянии ИГЭ-4а), имеющиеся при описании инженерно-геологических элементов с таблицей 2.4.4;
- уточнены: гидрогеологические условия и характеристики; оценка подтопляемости; прогнозы на основе геофильтрационного моделирования в соответствии с правилами 9.27 СП 22.13330.2016 и 6.3.3.12 СП 47.13330.2016;
- каталог выработок дополнен данными геофизических и гидрогеологических исследований;
- откорректировано и уточнено положение подземной части проектируемых сооружений, и их контуры на инженерно-геологических разрезах;
- уточнены неточности и разночтения, имевшие место в отчете.

#### 4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- уточнена дата выпуска технического отчета, утверждения ТЗ и программы изысканий;
- представлена информация по отсутствию объектов культурного и археологического наследия;
- уточнена информация по объектам природного комплекса в текстовой части;
- представлено описание растительного покрова.

### 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 ПД-00204899.20-СП (25.02.2022 рев.1).pdf	pdf	fl d3be68	ПД-00204899/20-СП Состав проекта. Корпус 20
	1.1 ПД-00204899.20-СП (25.02.2022 рев.1).pdf.sig	sig	7e497074	
2	1.2 ПД-00204899.20-ПЗ (25.02.2022).pdf	pdf	c4243acb	ПД-00204899/20-ПЗ Пояснительная записка. Корпус 20
	1.2 ПД-00204899.20-ПЗ (25.02.2022).pdf.sig	sig	c6eb9953	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2 ПД-00204899.20-ПЗУ (25.02.2022).pdf	pdf	1914ec62	ПД-00204899/20-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка. Корпус 20
	2 ПД-00204899.20-ПЗУ (25.02.2022).pdf.sig	sig	c525a49b	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	3 ПД-00204899.20-АР (22.02.2022).pdf	pdf	61c19b1d	ПД-00204899/20-АР Архитектурные решения. Корпус 20
	3 ПД-00204899.20-АР (22.02.2022).pdf.sig	sig	7f44f037	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	4.1 ПД-00204899.20-КР1 (11.02.2022).pdf	pdf	49b70b2f	ПД-00204899/20-КР1 Часть 1. Пояснительная записка. Корпус 20
	4.1 ПД-00204899.20-КР1 (11.02.2022).pdf.sig	sig	7759ac76	
2	4.2 ПД-00204899.20-КР2 (11.02.2022).pdf	pdf	58453fc5	ПД-00204899/20-КР2 Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 20
	4.2 ПД-00204899.20-КР2 (11.02.2022).pdf.sig	sig	ecd01a1a	
3	4.3 ПД-00204899.20-КР.РР (11.02.2022).pdf	pdf	a0e9ccde	ПД-00204899/20-КР.РР Часть 3. Конструктивный расчет каркаса. Корпус 20
	4.3 ПД-00204899.20-КР.РР (11.02.2022).pdf.sig	sig	629660ee	
4	4.4 ПД-00204899.20-ОК (11.02.2022).pdf	pdf	13b28aa3	ПД-00204899/20-ОК Часть 4. Ограждение котлована. Корпус 20
	4.4 ПД-00204899.20-ОК (11.02.2022).pdf.sig	sig	4d2fcc78	

5	4.5 ПД-00204899.20-ОК.РР (15.02.2022).pdf	pdf	7757dfce	ПД-00204899/20-ОК.РР Часть 5. Расчёт ограждения котлована и влияния нового строительства на существующую застройку. Корпус 20
	4.5 ПД-00204899.20-ОК.РР (15.02.2022).pdf.sig	sig	359f5577	
6	4.6 ПД-00204899.20-ВП (15.02.2022).pdf	pdf	b1509e82	ПД-00153717/20-ВП Часть 6. Строительное водопонижение. Корпус 20
	4.6 ПД-00204899.20-ВП (15.02.2022).pdf.sig	sig	5bb2f604	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	5.1.1.1 ПД-00204899.20-ИОС1.1.1 (16.02.2022).pdf	pdf	97a8eb54	ПД-00204899/20-ИОС1.1.1 Часть 1. Внутреннее электроснабжение. Книга 1. Внутреннее электроснабжение. Корпус 20
	5.1.1.1 ПД-00204899.20-ИОС1.1.1 (16.02.2022).pdf.sig	sig	6e910b21	
2	ПД-00204899_20-ИОС1.1.2.pdf	pdf	d7e55154	ПД-00204899/20-ИОС1.1.2 Часть 1. Внутреннее электроснабжение Книга 2. Внутреннее электроснабжение АИТ. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	9921fed5	
3	5.1.2 ПД-00204899.20-ИОС1.2 (21.02.2022).pdf	pdf	778bd411	ПД-00204899/20-ИОС1.2 Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Наружные сети электроснабжения, электроосвещения. Корпус 20
	5.1.2 ПД-00204899.20-ИОС1.2 (21.02.2022).pdf.sig	sig	8e31a754	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	5.2.1 ПД-00204899.20-ИОС2.1 (23.02.2022).pdf	pdf	395d901d	ПД-00204899/20-ИОС2.1 Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 1. Внутренние системы водоснабжения. Корпус 20
	5.2.1 ПД-00204899.20-ИОС2.1 (23.02.2022).pdf.sig	sig	c0605c0c	
2	ПД-00204899_20-ИОС2.2.pdf	pdf	65ade858	ПД-00204899/20-ИОС2.2 Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 2. Внутренние системы водоснабжения. АИТ. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ИОС2.2.pdf.sig	sig	ba3c2340	
3	В-20-ПД-НВ_02.02.22.pdf	pdf	4119ca89	ПД-00204899/20-ИОС2.3 Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 3. Наружные сети водоснабжения. Корпус 20
	В-20-ПД-НВ_02.02.22.pdf.sig	sig	cb9a0e30	
<b>Система водоотведения</b>				
1	5.3.1 ПД-00204899.20-ИОС3.1 (08.02.2022).pdf	pdf	d51228ff	ПД-00204899/20-ИОС3.1 Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 1. Внутренние системы водоотведения. Корпус 20
	5.3.1 ПД-00204899.20-ИОС3.1 (08.02.2022).pdf.sig	sig	cb913d8b	
2	ПД-00204899_20-ИОС3.2.pdf	pdf	cf8f8bec	ПД-00204899/20-ИОС3.2 Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 2. Внутренние системы водоотведения. АИТ. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ИОС3.2.pdf.sig	sig	f42330ab	
3	В-20-ПД-НК_02.02.22.pdf	pdf	8bdd4e67	ПД-00204899/20-ИОС3.3 Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 3. Наружные сети водоотведения. Корпус 20
	В-20-ПД-НК_02.02.22.pdf.sig	sig	d5f89cf0	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	5.4.1 ПД-00204899.20-ИОС4.1 (14.01.2022).pdf	pdf	13cdee55	ПД-00204899/20-ИОС4.1 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 20
	5.4.1 ПД-00204899.20-ИОС4.1 (14.01.2022).pdf.sig	sig	88588ca1	
2	5.4.2 ПД-00204899.20-ИОС4.2 (14.01.2022).pdf	pdf	67237d8e	ПД-00204899/20-ИОС4.2 Часть 2. Индивидуальные тепловые пункты. Корпус 20
	5.4.2 ПД-00204899.20-ИОС4.2 (14.01.2022).pdf.sig	sig	af8016fe	
3	ПД-00204899_20-ИОС4.3.pdf	pdf	3af04135	ПД-00204899/20-ИОС4.3 Часть 3. Автономные источники теплоснабжения. Отопление и вентиляция АИТ. Тепломеханические решения АИТ. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ИОС4.3.pdf.sig	sig	ee6f9e85	
<b>Сети связи</b>				
1	5.5.1.1 ПД-00204899.20-ИОС5.1.1 (08.02.2022).pdf	pdf	5dd2f90b	ПД-00204899/20-ИОС5.1.1 Часть 1. Внутренние сети связи. Книга 1. Внутренние системы связи. Корпус 20
	5.5.1.1 ПД-00204899.20-ИОС5.1.1 (08.02.2022).pdf.sig	sig	c9b78ed8	
2	5.5.1.2 ПД-00204899.20-ИОС5.1.2 (18.02.2022).pdf	pdf	a45ed1e0	ПД-00204899/20-ИОС5.1.2 Часть 1. Внутренние сети связи. Книга 2. Внутренние системы безопасности. Корпус 20
	5.5.1.2 ПД-00204899.20-ИОС5.1.2 (18.02.2022).pdf.sig	sig	0ab37d87	
3	ПД-00204899_20-ИОС5.1.3.pdf	pdf	ad63d3f4	ПД-00204899/20-ИОС5.1.3 Часть 1. Внутренние сети связи. Книга 3. Сети связи АИТ. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ИОС5.1.3.pdf.sig	sig	5f411a5d	
4	5.5.2.1 ПД-00204899.20-ИОС5.2.1 (16.02.2022).pdf	pdf	388d90ea	ПД-00204899/20-ИОС5.2.1 Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Книга 1. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Корпус 20
	5.5.2.1 ПД-00204899.20-ИОС5.2.1 (16.02.2022).pdf.sig	sig	449cf8f7	

5	ПД-00204899_20-ИОС5.2.2.pdf	pdf	7b9a8912	ПД-00204899/20-ИОС5.2.2 Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Книга 2. Автоматизация и диспетчеризация АИТ. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ИОС5.2.2.pdf.sig	sig	2e78708d	
6	5.5.3 ПД-00204899.20-ИОС5.3 (16.02.2022).pdf	pdf	76f4464e	ПД-00204899/20-ИОС5.3 Часть 3. Внутриплощадочные сети связи. Наружные сети связи. Корпус 20
	5.5.3 ПД-00204899.20-ИОС5.3 (16.02.2022).pdf.sig	sig	7edb94d7	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	ПД-00204899_20-ИОС6.1.pdf	pdf	49cd4498	ПД-00204899/20-ИОС6.1 Часть 1. Газоснабжение наружное. Наружные газопроводы. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ИОС6.1.pdf.sig	sig	4890d2d6	
2	ПД-00204899_20-ИОС6.2.pdf	pdf	241c60c3	ПД-00204899/20-ИОС6.2 Часть 2. Газоснабжение внутреннее. Внутренние газопроводы. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ИОС6.2.pdf.sig	sig	faf1c490	
<b>Технологические решения</b>				
1	5.7.1.1 ПД-00204899.20-ИОС7.1.1 (08.02.2022).pdf	pdf	31e16265	ПД-00204899/20-ИОС7.1.1 Часть 1. Технологические решения арендных помещений. Книга 1. Технологические решения кафе. Корпус 20
	5.7.1.1 ПД-00204899.20-ИОС7.1.1 (08.02.2022).pdf.sig	sig	06a64778	
2	5.7.1.2 ПД-00204899.20-ИОС7.1.2 (14.01.2022).pdf	pdf	e9980882	ПД-00204899/20-ИОС7.1.2 Часть 1. Технологические решения арендных помещений. Книга 2. Технологические решения офисов. Корпус 20
	5.7.1.2 ПД-00204899.20-ИОС7.1.2 (14.01.2022).pdf.sig	sig	cedea3af	
3	5.7.1.3 ПД-00204899.20-ИОС7.1.3 (22.02.2022).pdf	pdf	047245fa	ПД-00204899/20-ИОС7.1.3 Часть 1. Технологические решения арендных помещений. Книга 3. Технологические решения ДОО. Корпус 20
	5.7.1.3 ПД-00204899.20-ИОС7.1.3 (22.02.2022).pdf.sig	sig	0a9761b6	
4	5.7.2 ПД-00204899.20-ИОС7.2 (08.02.2022).pdf	pdf	eaefdfbc	ПД-00204899/20-ИОС7.2 Часть 2. Технологические решения подземной автостоянки. Корпус 20
	5.7.2 ПД-00204899.20-ИОС7.2 (08.02.2022).pdf.sig	sig	c91da7e0	
5	5.7.3 ПД-00204899.20-ИОС7.3 (14.01.2022).pdf	pdf	5f88ba5a	ПД-00204899/20-ИОС7.3 Часть 3. Вертикальный транспорт. Корпус 20
	5.7.3 ПД-00204899.20-ИОС7.3 (14.01.2022).pdf.sig	sig	af72e5c7	
6	5.7.4 ПД-00204899.20-ИОС7.4 (14.01.2022).pdf	pdf	539e5c15	ПД-00204899/20-ИОС7.4 Часть 4. Мусороудаление. Корпус 20
	5.7.4 ПД-00204899.20-ИОС7.4 (14.01.2022).pdf.sig	sig	feb104fb	
7	5.7.5 ПД-00204899.20-ИОС7.5 (08.02.2022).pdf	pdf	1817f1f6	ПД-00204899/20-ИОС7.5 Часть 5. Мероприятия по противодействию террористическим атакам. Корпус 20
	5.7.5 ПД-00204899.20-ИОС7.5 (08.02.2022).pdf.sig	sig	202c6e1e	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	6 ПД-00204899.20-ПОС (22.02.2022).pdf	pdf	51df499e	ПД-00204899/20-ПОС Проект организации строительства. Корпус 20
	6 ПД-00204899.20-ПОС (22.02.2022).pdf.sig	sig	5818446f	
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	7 ПД-00204899.20-ПОД (14.01.2022).PDF	PDF	77ce7541	ПД-00204899/20-ПОД Проект организации работ по сносу объекта капитального строительства. Корпус 20
	7 ПД-00204899.20-ПОД (14.01.2022).PDF.sig	sig	f170794b	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	8.1 ПД-00204899.20-ООС1 (22.02.2022).pdf	pdf	ca00dc46	ПД-00204899/20-ООС1 Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Корпус 20
	8.1 ПД-00204899.20-ООС1 (22.02.2022).pdf.sig	sig	863c87eb	
2	8.2 ПД-00204899.20-ООС2 (14.01.2022).pdf	pdf	e4fec097	ПД-00204899/20-ООС2 Часть 2. Мероприятия по охране растительного мира. Дендрологические изыскания на участок строительства. Корпус 20
	8.2 ПД-00204899.20-ООС2 (14.01.2022).pdf.sig	sig	5f91c84e	
3	8.3.1 ПД-00204899.20-ТР1 (20.02.2022).pdf	pdf	f9e4ba94	ПД-00204899/20-ТР1 Часть 3. Технологический регламент обращения с отходами строительства. Книга 1. Технологический регламент обращения с отходами строительства. Корпус 20
	8.3.1 ПД-00204899.20-ТР1 (20.02.2022).pdf.sig	sig	69f30d1a	
4	8.3.2 ПД-00204899.20-ТР2 (20.02.2022).pdf	pdf	a225fc7b	ПД-00204899/20-ТР2 Часть 3. Технологический регламент обращения с отходами строительства. Книга 2. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса (снос строений и сооружений). Корпус 20
	8.3.2 ПД-00204899.20-ТР2 (20.02.2022).pdf.sig	sig	cf7f09c7	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				

1	9.1 ПД-00204899.20-ПБ9.1 (11.02.2022).pdf	pdf	7a5552af	ПД-00204899/20-ПБ9.1 Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 20
	9.1 ПД-00204899.20-ПБ9.1 (11.02.2022).pdf.sig	sig	0d0b54be	
2	9.2 ПД-00204899.20-ПБ9.2 (21.02.2022).pdf	pdf	1774c496	ПД-00204899/20-ПБ9.2 Часть 2. Расчет пожарных рисков. Корпус 20
	9.2 ПД-00204899.20-ПБ9.2 (21.02.2022).pdf.sig	sig	eb5a0b38	
3	9.3 ПД-00204899.20-ПБ9.3 (14.01.2022).pdf	pdf	2db8d56f	ПД-00204899/20-ПБ9.3 Часть 3. Системы противодымной защиты. Корпус 20
	9.3 ПД-00204899.20-ПБ9.3 (14.01.2022).pdf.sig	sig	2dcbadc9	
4	9.4 ПД-00204899.20-ПБ9.4 (14.01.2022).pdf	pdf	3808fc77	ПД-00204899/20-ПБ9.4 Часть 4. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод. Корпус 20
	9.4 ПД-00204899.20-ПБ9.4 (14.01.2022).pdf.sig	sig	00fcd42d	
5	9.5 ПД-00204899.20-ПБ9.5 (16.02.2022).pdf	pdf	537ad916	ПД-00204899/20-ПБ9.5 Часть 5. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 20
	9.5 ПД-00204899.20-ПБ9.5 (16.02.2022).pdf.sig	sig	13db65e3	
6	9.6 ПД-00204899.20-ПБ9.6 (18.02.2022).pdf	pdf	8fb7319f	ПД-00204899/20-ПБ9.6 Часть 6. Автоматические установки газового пожаротушения. Корпус 20
	9.6 ПД-00204899.20-ПБ9.6 (18.02.2022).pdf.sig	sig	2c1f7280	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	10 ПД-00204899.20-МОДИ (11.02.2022).pdf	pdf	e6863d86	ПД-00204899/20-МОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 20
	10 ПД-00204899.20-МОДИ (11.02.2022).pdf.sig	sig	57970ca8	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	10_1 ПД-00204899.20-ЭЭ (08.02.2022).pdf	pdf	ae5fd155	ПД-00204899/20-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 20
	10_1 ПД-00204899.20-ЭЭ (08.02.2022).pdf.sig	sig	47f1e9d8	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	12.1 ПД-00204899.20-КЕО (20.02.2022).pdf	pdf	120a5c78	ПД-00204899/20-КЕО Часть 1. Естественное освещение и инсоляция. Корпус 20
	12.1 ПД-00204899.20-КЕО (20.02.2022).pdf.sig	sig	050d1f73	
2	12.2.1 ПД-00204899.20-ТБЭ1 (08.02.2022).pdf	pdf	3cfe4704	ПД-00204899/20-ТБЭ1 Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Корпус 20
	12.2.1 ПД-00204899.20-ТБЭ1 (08.02.2022).pdf.sig	sig	0794b9cd	
3	ПД-00204899_20-ТБЭ2.pdf	pdf	f28fa518	ПД-00204899/20-ТБЭ2 Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Книга 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации АИТ. Корпус 20
	ПД-00204899_20-ТБЭ2.pdf.sig	sig	e52a3c43	
4	12.3 ПД-00204899.20-НПКР (08.02.2022).pdf	pdf	f3e6d189	ПД-00204899/20-НПКР Часть 3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома. Корпус 20
	12.3 ПД-00204899.20-НПКР (08.02.2022).pdf.sig	sig	ffc6ba06	
5	12.4 ПД-00204899.20-ГОЧС (11.02.2022).pdf	pdf	764952ba	ПД-00204899/20-ГОЧС Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера АИТ. Корпус 20.
	12.4 ПД-00204899.20-ГОЧС (11.02.2022).pdf.sig	sig	d2fc492f	
6	12.5 ПД-00204899.20-ОЗДС (08.02.2022).pdf	pdf	be70ed6a	ПД-00204899/20-ОЗДС Охранно-защитная дератизационная система. Корпус 20
	12.5 ПД-00204899.20-ОЗДС (08.02.2022).pdf.sig	sig	b590ed48	

## 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-77-4-53-3-88-2021-3955.

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-002/2021-75252950 от 21.06.2021.

Участок строительства расположен на территории ЮВАО города Москвы, район Лефортово и ограничен:

- с северной, западной и восточной стороны участка - существующей застройкой из административных зданий;
- с юго-востока - улицей Крузенштерна и далее жилой застройкой.

Площадь земельного участка в границах ГПЗУ - 18300 ± 24 кв.м. Для части земельного участка N1, площадью 4490,0 кв.м, расположенной в подзоне N2, предназначенной для размещения улично-дорожной сети, использование определяется уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Часть земельного участка (9 028,86 м<sup>2</sup>) расположена в границах зоны слабого подтопления в соответствии с приказом Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов Российской Федерации (Росводресурсы) № 149 от 08.05.2018 «Об утверждении зон подтопления, прилегающих к зонам затопления, определенных в отношении территорий, которые прилегают к водотокам на территории города Москвы в зоне деятельности Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов».

На земельном участке есть существующее здание, подлежащее сносу (демонтажу). Рельеф неоднородный, характеризуется плавными перепадами рельефа (в западном направлении), в границах абсолютных отметок от 143,22 м до 148,24 м.

Нормируемые объекты проектирования не попадают в границы санитарно-защитных зон. 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 № 3/3417-19).

Проектом предполагается строительство четырехсекционного жилого дома, расположенного на двухуровневом подземном паркинге. В первые этажи жилых секций встроенно-пристроенные объекты коммерческого использования, а также встроенные помещения ДОО на 100 мест. Въездная рампа расположена во встроенном объеме, между секциями 1 и 2, с юго-западной ориентацией.

Вид проектируемого объекта соответствует перечню основных видов разрешенного использования земельного участка.

Объект капитального строительства запроектирован на участке с учетом максимального сохранения видовых характеристик окружающего городского ландшафта и положениями утвержденных СТУ. Расчетное количество жителей составляет 932 человека.

Въезд на территорию планируется осуществлять посредством устраиваемых автодорожных примыканий к проектируемым улицам и проездам микрорайона с юго-восточного, юго-западного и северо-западного направлений.

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 и утвержденных СТУ. В текстовой и графической частях раздела также представлены решения по всем типам твердых покрытий, включая пешеходные пути сообщения и участки эксплуатируемой кровли над пристроенной подземной частью здания.

Проектом предлагаются проектные решения и мероприятия для снижения уровня транспортного шума.

Расчетное количество машино-мест размещаются в подземной автостоянке ёмкостью 286 м/м и в границах земельного участка проектируемого объекта на открытых плоскостных автостоянках общей вместимостью 35 м/м.

Решениями раздела предусмотрено размещение на участке площадок общего пользования различного назначения, включая площадки для прогулок, предназначенными для воспитанников ДОО. В соответствии с утвержденным свидетельством АГР объекта жители проектируемого здания могут пользоваться спортивными площадками, размещенными на смежном участке с кадастровым номером 77:04:0001009:2586 и спортивными объектами общей доступности микрорайона, находящимися в шаговой доступности.

Озеленение участка решено посевом газона (в том числе на укрепляемых откосах), посадкой кустарников и деревьев, разбивкой цветников. Предусматривается установка игрового и физкультурного оборудования, малых архитектурных форм и организация системы наружного освещения. С регламентируемым санитарным разрывом организовывается площадка для сбора ТБО. Количество контейнеров определено расчетом.

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 и минимального объема

земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. Вдоль северо-восточной границы участка запроектировано сооружение инженерной защиты «Подпорная стена» (максимальная высота сооружения до 2,5 м). В соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 предусмотрены мероприятия по защите подземной части проектируемого объекта от подтопления, включающие дренажные и гидроизоляционные мероприятия,

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 – многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой в составе четырех секций переменной этажности на общем основании в виде двухуровневого подземного объема и встроено-пристроенными помещениями общественного назначения, в уровне первого этажа.

Секция 1 – 22-25 этажа, секция 2 – 23-х этажная, секция 3 – 25 этажей, секция 4 – 22 этажа. Между секциями 1 и 2 располагается одноэтажный пристроенный блок коммерческих помещений. На последнем 25 этаже третьей секции и 22 этаже четвертой секции, в некоторых квартирах предусмотрена возможность организации каминов на твердом топливе с автономными дымоходами. На 23 этаже четвертой секции предусмотрена газовая котельная АИТ (автономный источник теплоснабжения), помещения которой отделены от жилого этажа техническим пространством (отн. отм. 76,200).

Максимальная высота зданий не более 90,0 м. Данное значение не противоречит значению соответствующих предельных параметров разрешенного строительства, указанных в ГПЗУ.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 148,85 м.

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.

В уровнях подземной автостоянки проектом предусмотрены места хранения малых транспортных средств (МХМТС), места для хранения автомобилей, кладовые помещения (внеквартирные хозяйственные кладовые), технические и технологические помещения, помещения общего пользования.

На 1-ом этаже проектом располагаются: вестибюльные группы, вспомогательные (общего пользования) помещения жилой части, технологические и технические помещения и встроено-пристроенные нежилые (коммерческие) помещения. Также, на первом и втором этаже секций 3 и 4 запроектирован объект дошкольного образования (ДОО). Для разделения помещений ДОО и подземного паркинга, между ними запроектировано техническое пространство высотой 1400 мм. Между первым и вторым этажом в секциях 1, 2 и части 3-ей секции, а также между 2 и 3 этажами в секциях 3 и 4 запроектировано междуэтажное пространство с переменной высотой не более 1700 мм, для сбора и транзитного прохода инженерных коммуникаций.

Выше, в надземной части, размещены жилые помещения (квартиры), помещения общего пользования. Часть кровель жилых секций 1 и 2 запроектирована как эксплуатируемая, с открытым доступом для жителей проектируемого корпуса № 20.

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 в секциях корпусов обеспечивается с помощью лестничных клеток и лифтов. Количество лифтов, их грузоподъемность и скорость перемещения приняты согласно требованиям Приложения Б СП 54.13330.2016 и результатам расчета.

Для удаления ТБО в жилых секциях предусмотрено устройство мусоропроводов с поэтажными приемными клапанами и мусоросборными камерами (1-й этаж) имеющими обособленные выходы непосредственно на улицу.

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. Предусмотрены решения по светоограждению объекта, обеспечивающие безопасность полета воздушных судов.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

##### Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности зданий комплекса – нормальный.

Конструктивная система – комбинированная (каркасно-стеновая). Схема – связевая.

Объемно-планировочно здание разделено на конструктивные блоки, многоэтажные части и одноэтажный подземный блок.

В целях компенсации неоднородных значений нагрузок, конструктивные блоки разделены деформационными швами. Плановое расположение деформационных швов указано в графической части раздела.

За относительную отметку «0,000», уровень «чистого» пола помещений (указаны в графической части раздела) первого этажа, принята абсолютная отметка 148,85 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 – жесткое. В отдельных местах в зонах устройства осадочных швов предусмотрены плиты толщиной 600 мм с шарнирным опиранием по типу «вложенный пролет».

Расчет на устойчивость, прочность, пространственную неизменяемость в целом, а также отдельных конструктивных элементов, выполнен с применением сертифицированного программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021» (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 проектируемого здания объекта капитального строительства в целом, а также его отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей. Ограничения на параметры колебаний перекрытий верхних этажей, обусловленные требованиями комфортности проживания, обеспечены.

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

Согласно рекомендациям геотехнического прогноза в части зданий и инженерных сетей, расположенных в зоне влияния строительства проектируемого объекта, представленных в материалах проектной документации, можно заключить следующее:

- предварительная зона влияния от котлована составит 25,6-43,0 м;
- расчетная зона влияния нового строительства составляет до 24,0 м;
- расчет существующих подземных коммуникаций по предельным состояниям допускается не выполнять (Приложение И, СП 249.1325800.2016), если максимальные дополнительные перемещения для подземных коммуникаций (кроме газопроводов) диаметром менее 0,5 м не превышают 10 мм, и для всех остальных подземных коммуникаций независимо от состояния (кроме аварийного) не превышают 4 мм;
- в результате выполненных расчетов негативное влияние на существующие здания, сооружения и коммуникации отсутствует, защитные мероприятия не требуются.

Расчеты выполнялись в программном комплексе «MIDAS GTS NX.» (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.

Принимая во внимание гидрогеологические условия площадки, глубины заложения (максимальная глубина котлована составляет до 11,0 (абс. отм. 137,4 м) м от поверхности земли), а также существующий характер окружающей застройки и инженерных коммуникаций, проектом принято решение выполнять фундаменты в открытых котлованах под защитой ограждения шпунтового типа из стальных труб.

Ограждения запроектированы из труб сортамента Д720х10 мм с шагом от 800 мм до 1400 мм. Трубы ограждения погружаются методом статического вдавливания. Для увеличения жесткости ограждения на некоторых участках (по расчету) проектом предусмотрено заполнение труб бетоном класса В25.

Устойчивость ограждения обеспечивается его заглублением ниже дна котлована на 5,0 м, а также устройством 1-го яруса распорно-подкосной системы из металлических труб Д720х10 мм. Распределительная балка распорно-подкосной системы – спаренный двутавр сортамента 2х60Б1. Подпорные элементы выполняется из стоек (трубы Д325х6 мм) и опорной балки (двутавры 30Б1). Крепление забирки к трубам ограждения выполняется через стальной равнополочный уголок 50х5 мм.

Разделом установлен порядок выполнения работ по разработке котлована и установки ограждения, порядок и периодичность работ по устройству подземных конструкций здания с последующей разборкой ограждения, а также мероприятия по водопонижению.

Устойчивость конструкции ограждения котлована обеспечивается расчетными характеристиками (программный комплекс «Wall-3» и «SCAD Office») 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 планируется организовывать геотехнический мониторинг за конструкциями проектируемого здания и конструкциями ограждения котлована.

Фундаменты – плитного типа. Толщина плиты, в зависимости от этажности и результатов расчета 600 мм и 1200 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 примыканий, 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.

Учитывая гидрологическую обстановку на участке строительства в разделе был выполнен фильтрационный расчет (расчетный программный комплекс «ANSDIMAT»). В качестве расчетного уровня подземных вод принята максимальная встреченная абсолютная отметка уровня грунтовых вод на площадке – 139,62 м. Расчетная отметка требуемого, сниженного уровня грунтовых вод в котловане (заглубленная часть) корпуса 20 составит 136,9 м. Таким образом расчетное снижение составляет не более 3,0 м. Расчетный приток в котлован составляет 3 867,8 м<sup>3</sup>/сут (161,15м<sup>3</sup>/ч).

Учитывая вышеизложенные условия проектом принята, система иглофильтровых установок и открытого водоотлива. Сброс воды, собранной открытым водоотливом и иглофильтровыми установками, планируется осуществлять по отдельным трубопроводам в колодец ливневой канализации согласно договору на организацию водоотведения стока со строительной площадки. Представлены мероприятия по организации водопонижения, порядок проведения данных работ, технические характеристики оборудования и материалов системы водопонижения.

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

##### Подраздел 1. Система электроснабжения

Электроснабжение многофункционального комплекса предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий на технологическое присоединение №34727-01-ТУ/6 от 26.11.2021, выданы АО «ОЭК» и Специальными техническими условиями.

Электроснабжение, выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции 2БКТП-2500/20/0,4 кВ с силовыми трансформаторами 2500 кВА. Решения по строительству 2БКТП-2500/20/0,4 кВ и подключение ее по стороне 20 кВ предусмотрено силами АО «ОЭК».

Проектируемые КЛ-0,4 кВ выполняются силовыми бронированными кабелями с алюминиевыми жилами в ПВХ с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПВБШп-1,0 (ГОСТ 31996-2012), наружное внутриворочное освещение выполняется кабелем марки ВББШв -0,66 (ГОСТ 31996-2012), прокладываемыми в земляной траншее согласно типовой серии А11-2011.

Категория надежности электроснабжения – II.

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

Электроприемники системы противопожарной защиты (СПЗ) запитываются от отдельной панели противопожарных устройств – ППУ. ППУ имеет разделительные в противопожарном отношении перегородки, отделяющие ее от основного конструктива ВРУ. Фасадная часть ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Расчетная мощность электроприемников корпуса 20 составляет  $P_p = 2441,7$  кВт.

Проект внутреннего оборудования квартир и помещений арендаторов выполняется силами их владельцев после сдачи комплекса в эксплуатацию. В распределительном щите квартиры предусмотрено устройство УЗДП с номинальным рабочим током, соответствующим защищаемой электрической цепи.

Для обеспечения значений коэффициента реактивной мощности согласно ТУ ( $\text{tg}$  менее или равно 0,4), проектом предусматривается компенсация реактивной мощности на шинах 0,4 кВ ГРЩ - регулируемые автоматическими установками реактивной мощности (далее АУКРМ) со ступенями 25 кВАр.

В ГРЩ-1 на Секции 1 предусмотрено АУКРМ1 на 100 кВАр, на Секции 2 АУКРМ2 на 100 кВАр.

Для взаимодействия с системой диспетчеризации предусмотрена возможность передачи информации в объеме требований СП 256.1325800.2016. Также для каждого ГРЩ и ВРУ дополнительно предусматривается:

- контроль наличия напряжения на секциях щитов с АВР;
- контроль состояния вводных и секционных аппаратов защиты (включен, отключен, аварийное отключение);
- контроль состояния перекидных рубильников.

Коммерческий учет электроэнергии осуществить:

- на вводных панелях всех ГРЩ;
- отдельно для каждой квартиры (в этажных щитах);
- на вводах каждого потребителя, обособленного в административно-хозяйственном отношении (арендуемые зоны) – установить в распределительных панелях ВРУ.

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

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

В качестве наружного контура заземления принята стальная оцинкованная полоса размером 40x4 мм, прокладываемая на глубине не менее 0,7 м от верхнего уровня земли на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента. В качестве вертикальных электродов наружного контура заземления используются круглые стальные стержни горячего цинкования 20 мм.

Молниезащиту здания предусматривается выполнить, в соответствии с требованиями инструкции РД 34.21.122-87, по III категории надежности от прямых ударов молнии. Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка, выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная сверху на пирог кровли на специальных держателях. В соответствии с таблицей 3.8 СО 153-34.21.122-2003 расстояние между ячейками не более 10x10 м.

В качестве токоотводов используется круглый стальной оцинкованный проводник  $d=8\text{мм}$ , проложенный в конструкции стен здания при армировании. Среднее расстояние между токоотводами 20 м в соответствии с таблицей 3.3 СО 153-34.21.122-2003. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи земли и через каждые 20 м по высоте здания. Горизонтальные пояса также выполняются из круглого стального оцинкованного проводника  $d=8\text{ мм}$  и закладываются при армировании по внешнему контуру в плиты перекрытия.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 для АИТ принят уровень защиты II, надежность защиты от прямых ударов молнии 0,95.

Для обеспечения молниезащиты, на каркас крепления дымовых труб устанавливается молниеприемник, из стальной трубы (прутка МР) высотой 6 м, а также на кровле котельной обустраивается молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм.

Молниеприемники соединены с молниеприемной сеткой котельной в двух точках, молниеприемная сетка котельной соединена с молниеприемной сеткой всего здания в двух точках.

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 - ППГнг(A)-HF.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с индексом - ППГнг(A)-FRHF.

Питание потребителей ДОО осуществляется кабелем ВВГнг(A)-LSLTx и ВВГнг(A)-FRLSLTx.

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), огни светового ограждения 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

Водоснабжение Здания обеспечивается путем устройства одного двухтрубного ввода трубопроводов холодной воды  $\varnothing 200\text{ мм}$ . Материал труб: ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012.

В здании предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения общая;
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части, 1 зона;
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части, 2 зона;
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения коммерческой части;
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения для полива;
- система горячего водоснабжения жилой части, 1 зона;
- система горячего водоснабжения жилой части, 2 зона);
- система горячего водоснабжения коммерческой части;
- система циркуляции горячего водоснабжения жилой части, 1 зона;
- система циркуляции горячего водоснабжения жилой части, 2 зона;
- система циркуляции горячего водоснабжения коммерческой части.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд Здания запроектирована отдельная система водоснабжения и пожаротушения.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды Корпуса 20 составляет 290,528 м<sup>3</sup>/сут.; 30,04 м<sup>3</sup>/ч; 10,70 л/с.

Предусмотрена горизонтальная разводка в пространстве подвешенного потолка систем ГВС и ХВС до квартиры от коллектора, расположенного в технической нише МОП.

Проектом предусмотрена система внутреннего хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения санузла крышной котельной. Расход водопотребления – 0,163 м<sup>3</sup>/сут. и требуемый напор обеспечиваются вводами холодной и горячей воды диаметром 15 мм от внутренних систем корпуса. На вводах предусмотрены счетчики диаметром 15 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог. Внутренние системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения санузла АИТ монтируются их полипропиленовых труб фирмы «Ростерм» по ГОСТ 32415-2013 или аналог.

Проектом предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода АИТ с установкой пожарных кранов диаметром 50 мм с расходом 2 струи по 2,5 л/с.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы водоснабжения санузлов приняты из сшитого полиэтилена.

Предусмотрен подвод воды к системе промывки и пожаротушения мусоропровода. В мусоропроводных камерах и в поэтажных помещениях мусоропровода (помещениях для сбора мусора) предусмотрены поливочные краны с подводом ХВС и ГВС для хозяйственных нужд.

В проектируемом здании запроектирована двухзонная система холодного водоснабжения. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована тупиковой с нижней разводкой с прокладкой магистральных трубопроводов от насосных установок по подвалу, с уклоном в сторону спускного устройства.

Предусматриваются отдельные магистрали хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилой и нежилой частей здания, а также полива с отдельными стояками и учетом расхода воды.

В жилой части предусматривается коллекторная разводка с размещением подающих стояков в поэтажных нишах в коридоре с распределительным коллектором на каждом этаже и с разводкой в пространстве подвешенного потолка до квартиры. Перед коллектором на поэтажной разводке устанавливается кран шаровый, сетчатый фильтр, регулятор давления и манометр. После коллектора – кран шаровый, счетчик воды, обратный клапан.

Проектом предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения с отключающей арматурой в каждой квартире.

Материал труб: стояки выше отметки 0.000 – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*, а также по ГОСТ 10704-91 (на муфтовых соединениях при диаметрах до 50 мм включительно и на гравелочных соединениях при диаметрах более 50 мм); разводка от распределительного коллектора до квартиры - трубы из сшитого полиэтилена на пресс-фитингах GX компании Giacomini по ГОСТ 32415-2013 или аналог.

Материал труб: магистрали ниже отметки 0.000 – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*, а также по ГОСТ 10704-91 (на муфтовых соединениях при диаметрах до 50 мм включительно и на гравелочных соединениях при диаметрах более 50 мм).

Изоляция: выше отметки 0.000 - цилиндры из вспененного полиэтилена Energoflex Super толщиной не менее 9 мм или аналог, группа горючести Г1. Изоляция: ниже отметки 0.000 - цилиндры из минеральной ваты Rockwool толщиной не менее 25 мм или аналог, группа горючести НГ.

Подключение санитарно-технических приборов жилых квартир, санузлов БКТ в объем данного проектирования не входит. Границей проектирования является персональные водомерные узлы.

Для полива территории вокруг зданий предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм, подключаемые к магистралям холодного водоснабжения. Конструкция поливочных кранов предусматривает возможность их слива на зимний период для исключения возможности их замерзания.

Подогрев воды для системы горячего водоснабжения предусмотрен в ИТП.

В проектируемом Здании запроектирована двухзонная система горячего водоснабжения. Схема водопровода горячей воды предусмотрена с нижней разводкой (П-образная схема), с циркуляцией по стоякам. Для регулирования системы на циркуляционных трубопроводах установлены балансировочные клапаны.

Расход ГВС Корпуса 20 составляет 111,216 м<sup>3</sup>/сут.; 15,74 м<sup>3</sup>/ч; 5,77 л/с.

Гарантированный напор - 10 м.

Для хозяйственно-питьевого водопровода принята установка повышения давления WILO COR-3 Helix V 1609/SKw-EB-R (2 раб., 1 рез.) Q=26,21 м<sup>3</sup>/ч; H=84,40 м (или аналог).

Для хозяйственно-питьевого водопровода принята установка повышения давления WILO COR-3 Helix V 1611/SKw-EB-R (2 раб., 1 рез.) Q=19,66 м<sup>3</sup>/ч; H=129,25 м (или аналог).

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, соответствует требованиям СанПин 2.14.1074.01-«Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГОСТ Р 51239-98 «Вода питьевая».

В помещении насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения на вводе устанавливается турбинный счетчик Ø50 мм с импульсным выходом. На водомерном узле установлены две обводные линии с электродвигателем.

Для возможности коммерческого учета расхода потребляемой холодной и горячей воды предусматривается установка подводомерных узлов для следующих потребителей:

- подводомерные узлы на каждую зону;
- поквартирные счетчики;
- подводомерные узлы на ответвлениях трубопроводов к нежилым помещениями;

- подводомерные узлы на подводках к отдельным санитарно-техническим приборам и к технологическому оборудованию.

В помещении насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения на ответвлениях к каждой группе потребителей установлены водомерные узлы для учета водопотребления:

- для ХВС I зоны – многоструйный счетчик диаметром 40 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог;

- для ХВС II зоны – многоструйный счетчик диаметром 40 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог;

- для ХВС коммерческой части – многоструйный счетчик диаметром 40 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог;

- для буферной зоны - одноструйный счетчик диаметром 15 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог;

- для поливочного водопровода - многоструйный счетчик диаметром 25 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог.

Счетчики горячего водоснабжения устанавливаются в помещении ИТП.

В межквартирных коридорах в шкафах ВК установлены счетчики на каждую квартиру диаметром 15 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 (или аналог).

На ответвлениях трубопроводов в нежилые помещения, а также на подводках к отдельным санитарно-техническим приборам и к технологическому оборудованию по месту предусматриваются индивидуальные одноструйные счетчики воды диаметром 15 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 (или аналог).

Для ДОО предусмотрены следующие измерительные приборы:

- для ХВС - многоструйный счетчик диаметром 25 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог;

- для ГВС - многоструйный счетчик диаметром 25 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог;

- для циркуляции - одноструйный счетчик диаметром 15 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог.

Для холодного водоснабжения мойки колес – многоструйный счетчик диаметром 25 мм Пульсар «Тепловодохран» с цифровым выходом RS485 или аналог.

Автоматическая установка водяного пожаротушения (АУВП) – спринклерная водозаполненная, так как все защищаемые помещения отапливаемые.

Кольцевые подводящие трубопроводы АУВП разделяются на ремонтные участки запорными устройствами (задвижками, дисковыми затворами и т.п.).

АУВП предусматривается во всех помещениях пожарного отсека подземной автостоянки и блоков кладовых, за исключением помещений:

- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;

- лестничных клеток;

- тамбуров и тамбур-шлюзов;

- лифтовых холлов и безопасных зонах;

- помещений, в которых предусматриваются установки модульного пожаротушения.

Приняты следующие параметры для АУВП:

- интенсивность орошения в подземной автостоянке и в помещениях сбора мусора (временного хранения) – 0.16 л/(с\*м<sup>2</sup>);

- минимальная расчетная площадь – 120.0 м<sup>2</sup>;

- минимальная расход – 40.0 л/с;

- продолжительность работы – 60 минут.

В качестве узлов управления секциями АУВП подземной автостоянки приняты спринклерные «мокрые» контрольно-сигнальные клапаны (КСК) фирмы ЗАО «ПО «Спецавтоматика» модель УУ-С150/1,6В-ВФ.О4-«Прямоточный» (или аналог).

К установке в подземной автостоянке и блоках кладовых, приняты оросители фирмы «Аква-Гефест», Кф=115, стандартного срабатывания (колба 5 мм), диаметр резьбы Ду1/2", температура срабатывания 57°С, коэффициент производительности 0.6 СУО0-РН0,6)-R½.P57.B2-«Аква-Гефест» (или аналог).

Для объекта предусматриваются следующие системы:

- ВПВ подземной автостоянки;

- ВПВ надземной части.

Пожарные краны ВПВ подземной автостоянки устанавливаются на самостоятельных стояках, присоединенных к кольцевой линии напорной сети до узлов управления (подводящий трубопровод) насосной установки пожаротушения АУВП.

Приняты следующие параметры для ВПВ подземной автостоянки:

- минимальный расход – 5.0 л/с (2 струи по 2.6 л/с);
- продолжительность работы – 60 минут.

ВПВ надземной части проектируется отдельной системой и разделяется на две зоны по вертикали:

I зона – 1 – 11 этажи;

II зона – 12 – 25 этажи.

Сети ВПВ надземной части I и II зоны подключены к отдельным насосным группам. Согласно СТУ, предусматривается установка спринклерных оросителей на системе ВПВ:

- в помещениях с мусоропроводом и мусорокамерах;
- во внеквартирных коридорах жилых пожарных отсеков;
- над дверными проёмами квартир с обеспечением орошения всей площади дверных проемов.

К установке приняты оросители «Аква-Гефест» модель СУ00-РНО0,42- $R\frac{1}{2}$ .P57.B2-«Аква-Гефест», устанавливаемые розеткой вниз, Кф=80, стандартного срабатывания (колба 5 мм), диаметр резьбы Ду1/2", температура срабатывания 57°C, коэффициент производительности 0.42 (или аналог).

Приняты следующие параметры для ВПВ:

- минимальный расход воды для ДОО – 5.0 л/с (2 струи по 2.5 л/с);
- минимальный расход воды для жилой части – 10.0 л/с (4 струи по 2.5 л/с);
- продолжительность работы – 60 минут.

В помещении насосной станции пожаротушения, устанавливается следующее оборудование:

1) Насосная установка № 1 фирмы Плазма-Т: "Спрут-НС" исполнение [3xBL80/210-30/2 + Helix 213 + Мембранный бак]200 + SmartFly + Расходомер/100 + ШАК исполнение ПН/30/3L/O + ПН/30/3L/P + ПН/30/3L/ABP + Жокей/1,1/3L/ABP + Нагрузка/0,005/24В/ABP - Ш6/ПУPL/2ПР10.5/1P54/Red/Фундамент: расход пожарного насоса – 221.72 м<sup>3</sup>/ч, напор пожарного насоса – 55.37 м, расход «жокей»-насоса – 3.02 м<sup>3</sup>/ч, напор «жокей»-насоса – 55.37 м (или аналог).

Оборудование ВПВ I зоны жилой части: Насосная установка № 2 фирмы Плазма-Т "Спрут-НС" исполнение [2xMVI9505 + Helix 416 + Мембранный бак]150 + SmartFly + Расходомер/65 + ШАК исполнение ПН/45/3L/O + ПН/45/3L/P + Жокей/2,2/3L/ABP + нагрузка/0,005/24В/ABP - Ш6/ПУPL/1ПР10.5/1P54/Red/Фундамент: Расход пожарного насоса – 112.42 м<sup>3</sup>/ч, напор пожарного насоса – 101.83 м, расход «жокей»-насоса – 3.13 м<sup>3</sup>/ч, напор «жокей»-насоса – 108.95 м (или аналог).

Оборудование ВПВ II зоны жилой части: О 2 BL 65/315-110/2/SK-FFS-R-CS-J1-R-П-FV422 (1 рабочий + 1 резервный + «жокей»-насос + мембранная емкость): расход пожарного насоса – 115.93 м<sup>3</sup>/ч, напор пожарного насоса – 95.99 м, расход «жокей»-насоса – 3.04 м<sup>3</sup>/ч, напор «жокей»-насоса – 152.38 м (или аналог).

Источником водоснабжения для существующей застройки является водопроводная сеть  $\varnothing$ 600 мм, 500 мм, 300 мм, проложенные вдоль шоссе Энтузиастов, проезда Завода Серп и Молот, ул. Золоторожский Вал; водопроводные сети  $\varnothing$ 250 мм, 300 мм, проложенные по внутриквартальным проездам (согл. схеме инженерного обеспечения 15-7001-СХ АО "Мосинжпроект").

Настоящим проектом предусмотрена прокладка водопроводного ввода  $2\varnothing$ 225мм в проектируемое здание в интервале ВК1 - В/в (ПК0+0,0 - ПК0+9,5). В месте врезки проектируемого ввода  $2\varnothing$ 225 мм в существующую водопроводную сеть  $\varnothing$ 300мм предусмотрено устройство водопроводного колодца ВК1. В проектируемом колодце ВК1 устанавливается запорно-регулирующая арматура, пожарный гидрант. Ввод прокладывается в две линии.

Материал трубопроводов: труба ПЭ100+ SDR17  $\varnothing$ 225x13,4 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001 на сварном соединении. Строительство водопроводного колодца осуществляется из сборных железобетонных конструкций по типовым чертежам альб. СК 2106-81, вып.1.

### Подраздел 3. Система водоотведения

Схемы водоотведения отведения стоков систем бытовой и дождевой канализации осуществляются согласно общей схеме инженерного обеспечения (водоотведения стоков) проектируемой застройки и с прилегающей территории в границах рассматриваемой территории (сх. №15-7001 АО «Мосинжпроект»).

В связи со сносом существующих зданий и сооружений в границах рассматриваемой территории, существующие внутриквартальные сети канализации  $\varnothing$ 100; 150; 200; 300 мм, посредством которых осуществлялось канализование сносимой застройки, подлежат ликвидации. Предусмотрена прокладка внутриквартальных сетей согласно схеме инженерного обеспечения (сх. №15-7001) АО «Мосинжпроект».

Отведение стоков бытовой канализации от проектируемого здания осуществляется посредством выпусков из здания  $\varnothing$ 100, 150 мм (вып. К1-1 : вып. К1-7; вып. К3-1; вып. К3-2), с последующим отведением стоков в проектируемые дворовые сети  $\varnothing$ 200 мм, присоединяемые к ранее запроектированной внутриквартальной канализационной сети  $\varnothing$ 300 мм в колодцах К13, К15, К17. Кроме того, от проектируемого здания стоки отводятся в существующую внутриквартальную сеть  $\varnothing$ 300, 400 мм, ВЧШГ, проложенную с юго-восточной стороны здания, с присоединением в существующих колодцах К11с; К16с, с реконструкцией колодцев на врезке в существующие сети.

По трассе проектируемой сети предусмотрено устройство канализационных колодцев. На выпусках из предприятий общепита предусмотрена установка жиросъемников К6-1, К17-1 (с расчетной производительностью  $q=2,0$  л/с).

Материал трубопроводов:



- трубы  $\varnothing 100$ , 150 мм, ВЧШГ с внутренним цементно-песчаным покрытием (цпп) и наружным покрытием из сплава цинка и алюминия с минимальной массой 400 г/м<sup>2</sup> с отделочным слоем (выпуски из здания вып.К1-1 : вып.К1-7; вып.К3-1; вып.К3-2);

- трубы  $\varnothing 200$  SN16 ПП (ГОСТ Р 54475-2011) полимерные со структурированной стенкой (гофрированные) для безнапорных трубопроводов, с кольцевой жесткостью труб 16 кН/м<sup>2</sup> (SN16) на муфтовом соединении (в интервалах трассы К1- К8; К12 - К16с; К9 - К11с).

Отведение стоков дождевой канализации от проектируемого здания, с прилегающей территории и дренажных вод (с территории подземного паркинга) осуществляется во внутриквартальную водосточную сеть  $\varnothing 500$  мм, 600 мм, проложенную с южной стороны от проектируемого здания (согл. сх. №15-7001 АО "Мосинжпроект"), посредством устройства водосточных выпусков из проектируемого здания  $\varnothing 100$ мм, 150 мм, а также прокладываемых участков дворовой сети  $\varnothing 400$  мм и внутриквартальной сети  $\varnothing 500$  мм, с устройством водосточных колодцев. Подключение к существующей сети осуществляется в колодцах N8с, N24с, с реконструкцией колодцев.

Материал трубопроводов:

- трубы  $\varnothing 100$  мм, 150 мм, ВЧШГ с внутренним цементно-песчаным покрытием (цпп) и наружным покрытием из сплава цинка и алюминия с минимальной массой 400 г/м<sup>2</sup> с отделочным слоем (выпуски из здания);

- трубы полимерные со структурированной стенкой для безнапорных трубопроводов на муфтовом соединении (ГОСТ Р 54475-2011)  $\varnothing 400$  мм ПП (SN16).

Выпуски из здания прокладываются в стальных футлярах  $\varnothing 325 \times 8$  мм, 426  $\times$  8 мм.

Проектом предусмотрено устройство следующих внутренних систем канализации:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части (-К1-);
- система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений;
- система напорной хозяйственно-бытовой канализации;
- система внутреннего водостока с кровли зданий, балконов;
- система дренажной канализации условно-чистых вод (самотечная);
- система дренажной канализации условно-чистых вод от гребенок (самотечная);
- система дренажной канализации условно-чистых вод от капельных воронок (самотечная);
- система дренажной канализации условно-чистых вод от ТХ мойки колес;
- система напорной дренажной канализации условно-чистых.

Расчетные расходы канализации: 292,352 м<sup>3</sup>/сут.; 30,04 м<sup>3</sup>/ч; 12,30 л/с.

Бытовые стоки от жилья и встроенных помещений отводятся отдельными системами с самостоятельными самотечными выпусками в проектируемый колодец наружной сети канализации.

Подключение санитарно-технических приборов жилых квартир и помещений БКТ в объем данного проектирования не входит. Границей проектирования является тройник от стояка для подключения санитарно-технических приборов.

Вентиляция системы бытовой канализации предусматривается через стояки жилой части, вытяжная часть которых выводится на не эксплуатируемую кровлю. Вентиляционные стояки не жилой части присоединяются к стоякам жилой части здания под потолком 1-го этажа, а при невозможности подключения предусматривается установка вентиляционных клапанов.

Проектом предусмотрена самотечная хозяйственно-бытовая канализация от санузла крышной котельной (АИТ) с подключением в сеть хозяйственно-бытовой канализации корпуса. Сеть монтируется из канализационных труб ПВХ по ГОСТ 32412-2013.

Стоки из санузла, проектируемого АИТ, включающие в себя стоки от раковины и унитаза, отводятся в бытовую канализацию  $\varnothing 100$  мм, которая подключается к общей сети бытовой канализации. Режим сброса периодический.

Для опорожнения оборудования и трубопроводов с малым водяным объемом (с помощью шлангов) и мокрой уборки полов в АИТ предусматривается трап с подключением к общей сети канализации. Режим сброса периодический. Перед сбросом стоков в трап, они должны остыть до температуры 40°С. Производственная канализация монтируется из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Сброс конденсата от дефлектора монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Материал труб бытовой канализации:

- материал труб: выше отметки 0.000, за исключением перекидок по 1-му этажу – полипропиленовые трубы Sinikon Comfort по ГОСТ 32414-2013 или аналог;

- материал труб: горизонтальная разводка в пределах обслуживаемого этажа выше отметки 0.000, в том числе разводка в санузле МОП и ПУИ (за исключением жилых помещений и БКТ);

– полипропиленовые трубы Sinikon Comfort по ГОСТ 32414-2013 или аналог;

- материал труб: ниже отметки 0.000, включая перекидки по 1-му этажу – чугунные безраструбные трубы типа SML фирмы Duker по ГОСТ 6942-98 или аналог;

- материал труб: выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012.

При пересечении полимерными трубопроводами междуэтажных перекрытий предусматривается установка противопожарных муфт.

В помещениях ПУИ и персонала, расположенных на подвальных этажах, отвод воды предусматривается с помощью канализационных насосных установок с подключением в систему бытовой канализации. Материал труб напорной системы в помещениях ПУИ – из напорных полимерных материалов по ГОСТ 32415-2013.

Отвод дождевых и талых вод с кровель корпусов, с балконов осуществляется через водосточные воронки с электроподогревом «Hutterer&Lechner» или аналог в наружную сеть ливневой канализации отдельными закрытыми выпусками.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Предусматривается управление системой электрообогрева водосточных воронок.

Расход дождевых вод составляет 138.35 л/с.

Во избежание образования конденсата стояки и горизонтальные участки трубопроводов от воронок дождевой канализации теплоизолируются.

Материал труб дождевой канализации:

- материал труб: выше отметки 0.000, за исключением перекидок по 1-му этажу – напорные НПВХ фирмы Хемкор по ГОСТ 32415-2013 или аналог;

- материал труб: ниже отметки 0.000, включая перекидки по 1-му этажу – чугунные безраструбные трубы типа SML фирмы Duker по ГОСТ 6942-98 или аналог;

- материал труб: выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012;

- изоляция: цилиндры из вспененного полиэтилена фирмы Energoflex Super или аналог.

При пересечении полимерными трубопроводами междуэтажных перекрытий предусматривается установка противопожарных муфт.

Система дренажных вод предназначена для удаления воды:

- опорожнение гребенок водоснабжения и отопления;

- отвод конденсата;

- удаление аварийных и случайных стоков из технических помещений подземной части здания;

- удаления воды от срабатывания противопожарных систем подземной части здания;

- отвод сброса стоков от мойки колес и днища автомобилей.

Для отвода стоков от систем ОВ, ХВС и ГВС в надземной части Здания предусматривается установка дренажных стояков с подключением через разрыв струи. Слив или опорожнение гребенки системы отопления в стояк выполняется после остывания теплоносителя до 40 °С . Далее стоки самотечным способом самостоятельным выпуском отводятся в сеть наружной дождевой канализации.

Вентиляция дренажной канализации предусматривается через воздушный клапан.

Материал труб дренажной канализации для отвода стоков от систем ОВ, ХВС и ГВС в надземной части Здания:

- материал труб: стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\* для диаметров до 50 мм включительно (соединения на муфтах) и по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 50 мм (соединения на гравлоках);

- материал труб: выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012.

Для отвода дренажа от кондиционеров предусмотрена самостоятельная система трубопроводов с подключением через разрыв струи не менее 20 мм посредством капельной воронки. Стоки поступают в приемки, откуда удаляются дренажными насосами. Отвод дренажа от кондиционеров из приемков -1 этажа осуществляется дренажными насосами «DAB» NOVA 600 M-A SV, Q=2,0 м<sup>3</sup>/ч, H=9,3 м (1 рабочий) или аналогичными с подсоединением к системе дренажной канализации.

Отвод дренажа от кондиционеров из приемков -2 этажа осуществляется дренажными насосами «DAB» DRENAG FX 15.07 MA, Q=5,0 м<sup>3</sup>/ч, H=12,0м (1 рабочий) или аналогичными с подсоединением к системе дренажной канализации.

Предусматривается управление дренажными насосами в зависимости от уровня воды в приемках.

Материал труб дренажной канализации для отведения дренажа от кондиционеров:

- Материал труб: выше отметки 0.000, за исключением перекидок по 1-му этажу – полипропиленовые трубы Sinikon Standart по ГОСТ 32414-2013 или аналог;

- Материал труб: самотечные ниже отметки 0.000 – чугунные безраструбные трубы типа SML фирмы Duker по ГОСТ 6942-98 или аналог;

- Материал труб: напорные ниже отметки 0.000, включая перекидки по 1-му этажу – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\* для диаметров до 50 мм включительно (соединения на муфтах) и по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 50 мм (соединения на гравлоках);

- Материал труб: выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012.

При пересечении полимерными трубопроводами междуэтажных перекрытий предусматривается установка противопожарных муфт.

Проектом предусмотрена дренажная канализация для отвода сточных вод от технологического оборудования и трубопроводов, предохранительных клапанов котлов. Прием стоков предусмотрен трапом с дальнейшим подключением в сеть дренажной канализации корпуса. Материал труб: трубопровод сбора конденсата от дефлектора – стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*, дренажная канализация – стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

На въезде в комплекс на подземном этаже предусматривается автоматическая мойка колес и днища легковых автомобилей «Мойдодыр-К-10(П)» или аналог. Она обеспечивает скоростную мойку колес и зон основных загрязнений легковых автомобилей от грязи, снега и льда. В установке реализована оборотно-повторная схема водоснабжения и очистки. Сброс стоков осуществляется в систему ливневой канализации.

Для удаления аварийных и случайных стоков из помещений насосной станции, ИТП, венткамер и других технических помещений предусматриваются приемки с установкой погружных дренажных насосов в каждом приемке.

Отвод дренажных и случайных вод из приемка насосной станции осуществляется дренажными насосами «DAB» NOVA 600 M-NA SV, Q=2,0 м<sup>3</sup>/ч, H=9,3 м (1 рабочий, 1 резервный) или аналогичными с подсоединением к системе дренажной канализации.

Отвод дренажных и случайных вод из приемка ИТП осуществляется дренажными насосами «WILO» Drain TMT 32N113/7,5Ci, Q=6,0 м<sup>3</sup>/ч, H=14,0 м (1 рабочий, 1 резервный) или аналогичными с подсоединением к системе дренажной канализации.

Отвод дренажных и случайных вод из приемков венткамер и других технических помещений -1 этажа осуществляется дренажными насосами «DAB» NOVA 600 M-A SV, Q=2,0 м<sup>3</sup>/ч, H=9,3 м (1 рабочий) или аналогичными с подсоединением к системе дренажной канализации.

Отвод дренажных и случайных вод из приемков венткамер и других технических помещений -2 этажа осуществляется дренажными насосами «DAB» DRENAG FX 15.07 MA, Q=5,0 м<sup>3</sup>/ч, H=12,0 м (1 рабочий) или аналогичными с подсоединением к системе дренажной канализации.

В случае большого притока воды в приемки возможна параллельная работа рабочего и резервного насосов.

Материал труб дренажной канализации для удаления аварийных и случайных стоков из технических помещений подземной части:

- материал труб: стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\* для диаметров до 50 мм включительно (соединения на муфтах) и по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 50 мм (соединения на грублоках);

- материал труб: выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012.

Для отвода стоков от срабатывания спринклерной системы и пожарных кранов в подземной части Здания, предусматривается устройство на – 2 этаже дренажных приемков с установкой 2-х погружных дренажных насосов в каждом приемке. Стоки в дренажные приемки поступают по системе трапов и дренажных лотков. Далее стоки откачиваются насосами по напорным трубопроводам и через петли противотока врезаются в сборные магистрали.

Отвод дренажных и случайных вод из приемков -1 этажа осуществляется дренажными насосами «DAB» NOVA 600 M-NA SV, Q=2,0 м<sup>3</sup>/ч, H=9,3 м, N=0,55 кВт (1 рабочий, 1 резервный) или аналогичными с подсоединением к системе дренажной канализации К4.

Отвод дренажных и случайных вод из приемков -2 этажа осуществляется дренажными насосами «DAB» DRENAG FX 15.07 MA, Q=5,0 м<sup>3</sup>/ч, H=12,0 м (1 раб.).

Материал труб магистрали: стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\* для диаметров до 50 мм включительно (соединения на муфтах) и по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 50 мм (соединения на грублоках).

Материал труб: выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012.

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

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

Теплоснабжение

Теплоснабжение проектируемой многофункциональной жилой застройки с подземной автостоянкой осуществляется от крышной газовой котельной, через проектируемый встроенный ИТП.

Расчетные параметры теплоносителя в теплопроводе согласно проекту котельной:

- T1=90°C;

- T2=70°C;

- температурный график на тепловом вводе в летний период 90-70 °С.

Напоры теплоносителя в точке присоединения тепловой сети составляют:

- в подающем трубопроводе – 105 м.в.ст.;

- в обратном трубопроводе – 106 м.в.ст.

Установленная мощность проектируемой котельной: 6,056 МВт (5,207 Гкал/час). Расчетная тепловая нагрузка потребителей ИТП – 5,438 МВт (4,676 Гкал/ч):

- система отопления – 2,921 МВт (2,512 Гкал/ч);

- система вентиляции и ВТЗ – 1,253 МВт (1,078 Гкал/ч);

- система ГВС max – 1,263 МВт (1,086 Гкал/ч).

Категория котельной по отпуску тепловой энергии: II.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

В котельной предусматривается установка газовых напольных котлов с модулируемой горелкой ELCO TRIGON:

- XXL SE 1700 (1662 кВт) – 3 шт.;

- XXL SE 1100 (1070 кВт) – 1 шт.

Котельная полностью автоматизирована, работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала, с выводом информации о состоянии систем на диспетчерский пульт.

В котельной осуществляется приготовление теплоносителя по температурному графику 90/70 гр. С для циркуляции в первичном контуре ИТП.

Температурный график контура АИТ - 90/70 гр. С постоянный, круглогодичный. Контур АИТ и первичный контур ИТП связываются через гидравлический разделитель. Циркуляция в первичном контуре осуществляется насосами, установленными в ИТП.

Приготовление теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения осуществляется по независимой схеме через группы пластинчатых теплообменников, расположенных в ИТП.

Температура воды в подающем коллекторе котлов автоматически поддерживается равной 90 гр. С при помощи плавного регулирования мощности горелок.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя через котлы предусматривается установка котловых насосов производства «Wilо» (или аналог).

На внутреннем контуре котельной предусмотрена установка расширительного бака Reflex G400 объемом 400 л для компенсации теплового расширения воды (или аналог).

На подающем и обратном трубопроводах воды на выходе из котельной предусмотрена установка шаровых кранов с электроприводами.

Заполнение и подпитка котлового и первичного контуров осуществляются подготовленной водой в помещении ИТП. Подготовка воды с целью достижения нормативного уровня по показателям качества осуществляется с помощью системы водоподготовки, расположенной в ИТП.

Источником водоснабжения является водопровод, входящий в ИТП.

Источником теплоснабжения для здания АИТ является контур собственных нужд АИТ. Тепловая нагрузка на отопление котельной 96,16 кВт. Для циркуляции теплоносителя в контуре собственных нужд предусмотрена установка циркуляционного насоса собственных нужд. Давление в подающем/ обратном трубопроводах 1,9/2,0 кг/см<sup>2</sup>, расход теплоносителя (воды) 4,13 м<sup>3</sup>/ч.

Температурный график при расчетном режиме - 90/70°С.

Трубопроводы котельной предусмотрены из труб стальных по ГОСТ 10704-91.

Уклоны трубопроводов воды приняты не менее 0,002.

Воздух удаляется из верхних точек системы с помощью автоматических воздухоотводчиков.

В нижних точках системы предусмотрен слив воды через дренажные краны.

Отвод дымовых газов осуществляется через индивидуальную для каждого котла дымовую трубу. Высота стволов 8,5 м (от патрубка котла).

В котельном зале предусматривается естественная вентиляция и воздушное отопление, обеспечивающая трехкратный воздухообмен и приток воздуха на горение.

Ввод теплоносителя предусматривается в помещение индивидуального теплового пункта, размещаемого на -1 этаже здания.

Теплоснабжение корпуса 20 предусматривается от проектируемой газовой котельной (АИТ), расположенной на кровле здания на отм. +78,250 в осях 64-74/В4-Е4. Подача теплоты к ИТП осуществляется вертикальной прокладкой двух трубопроводов 2Ду250 мм в шахте, далее через коридор трубы входят в ИТП под перекрытием на -1-м этаже.

Трубопроводы выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8731-74, ст.20 ГОСТ 1050-2013 гр. В, в изоляции минеральной ваты с негорючим покрывным слоем из алюминиевого листа.

Компенсация температурных расширений трубопроводов предусмотрена сильфонными компенсаторами и за счет углов поворота трассы.

Схема присоединения абонентов – независимая, через пластинчатые теплообменники.

После ИТП к потребителям параметры теплоносителя приняты:

Отопление - 80/60°С;

Отопление ДОО - 75/55°С;

Вентиляция и ВТЗ - 85/60°С;

ГВС - 65/55°С.

Системы и узлы ИТП автоматизируются и оборудуются средствами управления, регулирования и контроля работы.

В ИТП предусматриваются следующие потребители:

- система отопления жилых помещений, МОП;
- система отопления коммерческих помещений;
- система отопления автостоянки и технических помещений;
- система отопления ДОО;
- система теплоснабжения вентиляционных установок и ВТЗ автостоянки и технических помещений;
- система теплоснабжения вентиляционных установок МОП;
- система вентиляции коммерческих помещений Система ГВС жилой части 1 зоны;

- система ГВС жилой части 2 зоны;
- система ГВС нежилой части.

Первичные преобразователи расхода теплосчетчика, а также термопреобразователи сопротивления (датчики температуры) и датчики давления устанавливаются на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети за головными запорными кранами индивидуального теплового пункта.

Для измерения расхода теплоносителя на подпитке устанавливается водосчетчик с импульсным выходом.

Для измерения расхода холодной воды на приготовление горячей воды для потребителей устанавливаются счетчик с импульсным выходом.

Система отопления жилой части

Присоединение систем к котловому контуру выполнено, по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник без резервирования. Расчет теплообменника выполнен с запасом по поверхности не менее 10 % и запасом по тепловой нагрузке в размере 15%.

В проекте принят один разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан», рассчитанный на 100% нагрузки.

Расчетная температура теплоносителя в системе составляет: 80-60 °С.

Для циркуляции теплоносителя в системе запроектированы 2 циркуляционных насоса, с встроенным частотным регулированием электродвигателей. Режим работы насосов: один - рабочий, один - резервный.

Система отопления ДОО

Присоединение системы отопления ДОО к котловому контуру выполнено, по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник без резервирования. Расчет теплообменника выполнен с запасом по поверхности не менее 10 % и запасом по тепловой нагрузке в размере 15%.

В проекте принят один разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан», рассчитанный на 100% нагрузки.

Расчетная температура теплоносителя в системе составляет: 75-55°С. Погодозависимый график температуры теплоносителя на системы обеспечивает система автоматики.

Для циркуляции теплоносителя в системе запроектированы 2 циркуляционных насоса, с встроенным частотным регулированием электродвигателей. Режим работы насосов: один - рабочий, один - резервный.

Система и вентиляции

Присоединение системы к котловому контуру выполнено, по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник без резервирования.

В проекте принят один разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан», рассчитанный на 100% нагрузки.

Расчетная температура теплоносителя в системе составляет: 85-60 °С.

Для циркуляции теплоносителя в системах запроектированы 2 циркуляционных насоса, с встроенным частотным регулированием электродвигателей. Режим работы насосов: один - рабочий, один - резервный.

Система горячего водоснабжения 1 и 2 зоны

Присоединение систем к котловому контуру выполнено, по независимой одноступенчатой схеме, через разборные пластинчатые теплообменники без резервирования. Расчет теплообменников выполнен с запасом по поверхности не менее 10% и запаса по тепловой нагрузке сетевой воды в размере 15%.

В проекте принят по одному разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» на каждую зону, рассчитанные на 100% нагрузки.

Расчетная температура теплоносителя: в холодный период 5-65 °С, в теплый период 15-65°С. Для автоматического поддержания температуры воды системе ГВС на подающих трубопроводах перед теплообменниками первичного контура предусматривается регулирующие клапан.

Для циркуляции теплоносителя в системах ГВС запроектированы по 2 циркуляционных насоса с встроенным частотным преобразователем. Режим работы насосов: один - рабочий, один - резервный.

Трубопроводы контура сетевой воды, системы отопления в пределах теплового пункта выполняются из труб стальных черных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8731-74.

Трубопроводы системы водоснабжения и дренажные линии выполняются из труб стальных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в помещении теплового пункта изолируются изделиями в виде цилиндров и матов из каменной ваты на основе базальтовых пород.

Расчетная тепловая нагрузка:

Отопление - 2921,46 (2,512) кВт/Гкал/час

Вентиляция - 1253,7 (1,078) кВт/Гкал/час

ГВС - 1263,02 (1,086) кВт/Гкал/час

Общий - 5438,19 (4,676) кВт/Гкал/час

Отопление и теплоснабжение

В проектируемом здании предусматриваются системы водяного отопления.

Системы отопления запроектированы двухтрубные с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком автостоянки и -1 этажа.

Проектом предусматривается следующее деление по потребителям тепла:

- отопление жилой части здания (включая поэтажные помещения МОП и входные группы);
- отопление автостоянки и технических помещений -1 этажа;
- отопление коммерческих помещений;
- отопление ДОО;
- теплоснабжение приточных установок и ВТЗ автостоянки и технических помещений -1 этажа;
- теплоснабжение приточных установок жилой части здания (коридоры, вестибюли, лестничные клетки);
- теплоснабжение приточных установок коммерческих помещений.

Поквартирная система отопления водяная, двухтрубная, с нижней разводящей магистралью, с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Предусматривается устройство поэтажных коллекторных шкафов с поквартирными узлами учета, расположенных в межквартирных коридорах. От распределительного коллектора поэтажная прокладка трубопроводов осуществляется в конструкции пола с использованием труб из сшитого полиэтилена типа Pex-a. На участках от этажных коллекторов до квартир предусматривается трубная теплоизоляция толщиной не менее 13 мм с защитным покрытием, в пределах квартир трубопроводы прокладываются без теплоизоляции в гофрированной трубе.

Система отопления коммерческих помещений здания водяная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводящей магистралью. На вводе трубопроводов в каждое коммерческое помещение предусматривается коллекторный шкаф с узлом учёта тепла, устройством фильтров и балансировочных пар. От коллекторного шкафа арендатора поэтажная прокладка трубопроводов осуществляется в конструкции пола с использованием труб из сшитого полиэтилена типа Pex-a в гофротрубе.

Отопление лестничных клеток жилой части здания – водяная, двухтрубная стояковая с подключением к магистральным трубопроводам жилой части на -1 этаже.

Система отопления лифтовых холлов запроектирована двухтрубной стояковой с подключением к магистральным трубопроводам жилой части на -1 этаже.

Система отопления автостоянки и тех. помещений -1 этажа двухтрубная, с верхней разводкой и тупиковым движением теплоносителя.

Система отопления ДОО запроектирована двухтрубной, с тупиковым движением теплоносителя. Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком -1 этажа здания и автостоянки. Поэтажная разводка для административно-бытовых и вспомогательных помещений, с которых исключается присутствие детей, осуществляется под потолком соответствующего этажа. Для помещений групповых, универсального зала разводка предусматривается коллекторного типа с прокладкой от поэтажного шкафа трубопроводов из сшитого полиэтилена Pex-a в гофротрубе. Нагревательные приборы оснащаются местными автоматическими терморегуляторами с термоголовой. В пределах групповых приборы отопления во избежание возможности получения травм закрываются защитными экранами (деревянная обрешетка), материал экранов не должен оказывать вредного воздействия на человека. Также в групповых (игровых) предусмотрена система теплого пола, теплоснабжение которой осуществляется через регулируемые насосно-смесительные узлы. Температура поверхности пола принята 23°C. Разводка труб напольного отопления выполняется из трубопроводов из сшитого полиэтилена, прокладываемых в конструкции пола. Управление контурами водяного отопления «теплый пол» осуществляется регулированием температуры в подающем трубопроводе с помощью насосно-смесительных узлов, установленных в коллекторных шкафах.

В качестве отопительных приборов проектом приняты:

- для отопления квартир - стальные панельные радиаторы с нижним подключением со встроенным термостатическим клапаном. Подключение отопительных приборов предусматривается при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательные приборы оборудованы термоголовой к термостатическому клапану;
- для отопления лестничных клеток, технических помещений – стальные панельные радиаторы с боковым подключением с радиаторным клапаном без термоголовой;
- для отопления мест общего пользования - стальные панельные радиаторы с нижним/боковым подключением с радиаторным клапаном без термоголовой;
- для отопления входных вестибюлей – внутривольные конвекторы с термостатическим клапаном, с выносным терморегулятором и запорным вентилям или стальные панельные радиаторы с нижним подключением с радиаторным клапаном без термоголовой;
- для отопления автостоянки и техпространств – регистры из гладких труб;
- для административных помещений, помещений ДОО - стальные панельные радиаторы с нижним/боковым подключением с радиаторным клапаном с термоголовой;
- для отопления коммерческих помещений – стальные панельные радиаторы с радиаторным клапаном с термоголовой;
- для помещений, в которых не допускается применение водяного отопления (электрощитовые, помещения СС, ГРЩ), к установке принимаются электрические отопительные приборы с IP в соответствии с техническими

требованиями к помещению. Система водяного теплоснабжения запроектирована двухтрубной с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком -1 этажа и автостоянки.

Въездные ворота рампы оборудованы воздушно-тепловыми завесами с водяными воздухонагревателями. Каждая завеса комплектуется узлом регулирования без циркуляционного насоса. Вестибюли жилой комплектуются электрическими воздушно-тепловыми завесами.

Для магистральных и стояковых трубопроводов систем отопления приняты трубопроводы: до  $du50$  включительно - водогазопроводные обыкновенные, соответствующие ГОСТ 3262-75\*, трубопроводы  $du$  более 50 – стальные, соответствующие ГОСТ 10704-91.

Для протяженных магистралей предусмотрены компенсаторы линейного удлинения (компенсация за счет углов поворота трассы). В местах, где компенсацию линейных расширений невозможно выполнить с помощью п-образных компенсаторов, к установке приняты сифонные компенсаторы.

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Проектом предусмотрены следующие виды вентиляции:

- общеобменная вентиляция;
- противодымная вентиляция.

Для жилой части здания принята следующая схема вентиляции:

- приток естественный;
- вытяжка механическая.

Проектом предусмотрены системы механической вытяжной вентиляции поэтажных помещений мусоропроводов для каждой секции, а также мусоросборных камер, расположенных на 1-ом этаже здания. Вентиляторы устанавливаются на кровле соответствующей секции.

Поэтажные коридоры и лифтовые холлы жилой части здания также оборудованы приточно-вытяжной системой вентиляции.

Помещения входных вестибюлей жилой части оборудованы системами приточной механической вентиляции.

Для коммерческих помещений предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции. Для возможности организации самостоятельных вытяжных систем для встроенных нежилых помещений запроектированы отдельные вентшахты.

Воздуховоды монтируются до коммерческого помещения с установкой нормально открытых противопожарных клапанов при пересечении помещения арендатора.

Для вентиляции подземной автостоянки предусматриваются самостоятельные приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением.

Вытяжное оборудование предусмотрено со 100% резервированием.

Для помещения ИТП предусмотрена приточно-вытяжная установка с рециркуляцией воздуха и механическим побуждением.

Для технических помещений предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции. Воздухозабор осуществляется с фасада здания, выброс - на кровлю.

Для помещений, из которых предусмотрена только вытяжная вентиляция, (санузлы, мусорокамеры, вытяжные венткамеры, ПУИ, кладовые и т.д.) приток воздуха – естественный неорганизованный (через неплотности дверных проемов).

Вентиляция блоков кладовых предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточные установки размещаются в венткамерах. Вытяжные каналные вентиляторы устанавливаются под потолком коридора каждого блока кладовых. Выброс воздуха осуществляется на кровлю.

Вентиляция помещений ДОО запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Отдельные приточные установки предусмотрены для административных помещений, помещений пищеблока, помещений с пребыванием детей. Отдельные вытяжные системы предусмотрены для административных помещений, помещений пищеблока, санузлов, буфетных, кладовых. Для помещений медицинского назначения предусматривается дополнительная установка фильтра высокой эффективности H11-H14 на вводе воздуховода в мед. блок. Приточные установки размещаются в венткамерах на -1 этаже. Воздухозабор осуществляется с фасада 1 этажа. Вытяжное оборудование размещается на кровле, в венткамерах на -1 этаже, а также в обслуживаемых помещениях (с/у, загрузочная).

Для удаления газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками газового пожаротушения, расположенных на -1 этаже (помещение СС, ВРУ, ГРЩ, ДОО), используются системы общеобменной вентиляции данных помещений, обеспечивающих расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена из нижней и верхней зон помещений, с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом.

В местах пересечения воздуховодами ограждений помещений, защищаемых установками газового пожаротушения, установлены противопожарные клапаны двойного действия с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Магистральные воздуховоды приточно-вытяжных систем приняты в соответствии с прил. К СП 60.13330.2020. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются толщиной не менее 0.8 мм

Кондиционирование

Система центрального кондиционирования воздуха в здании не предусматривается. В архитектурной части проекта запроектированы специальные ниши для возможности размещения наружных блоков сплит-систем квартир для поддержания в теплый период года комфортных значений температуры внутреннего воздуха. При необходимости собственник квартиры своими силами устанавливает сплит-системы.

Устройство систем кондиционирования для встроенных помещений 1 этажа (зоны аренды) осуществляется силами самих арендаторов в специальных нишах. Места установки наружных блоков сплит-систем коммерческих помещений предусмотрены в зависимости от площади помещения.

Дренаж от внутренних блоков кондиционеров выполняется в сеть К1. Питание кондиционеров осуществляется за счет отведенной мощности на квартиру/коммерческое помещение.

Для ассимиляции теплопоступлений от оборудования в помещениях узла связи предусматривается установка сплит-систем кондиционирования воздуха с резервированием оборудования по схеме 1+1 (один рабочий, один резервный).

Для помещений диспетчерской, комнаты охраны и для каждой входной группы предусмотрены отдельные сплит-системы без резервирования.

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

##### Подраздел 5. Сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение комплексной жилой застройки: системой радиодиффузии; системой оповещения о чрезвычайных ситуациях; сетью телефонии и интернета; сетью телевидения; системой музыкальной трансляции; системой закладных устройств; системой домофонной связи; системой охранного телевидения; системой контроля и управления доступом; системой управления движением; системой охранной и тревожной сигнализации; системой тревожной сигнализации из с/у для маломобильных групп населения; системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования (в т.ч. АИТ).

Подключение объекта к внешним сетям связи предусмотрено выполнить в соответствии с техническими условиями на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети передачи данных (корпус 20) №592-Леф от 09.12.2021, выданы АО «Искрателеком».

Прокладка магистрального оптического кабеля от точки присоединения к сетям оператора связи до проектируемого объекта выполняется силами и за счет средств оператора связи, п. 1.3 ТУ №592-Леф от 09.12.2021.

Данной проектной документацией предусматривается строительство 2-х отверстией кабельной канализации связи с устройством кабельных колодцев ККСр-2,5 для подключения проектируемого объекта к кабельной канализации оператора связи в рамках внутриплощадочных сетей.

#### **4.2.2.9. В части систем газоснабжения**

##### Подраздел 6. Система газоснабжения

Рассмотренным разделом предусматривается наружное и внутренне газоснабжение крышного АИТ (крышная котельная) предназначенного для теплоснабжения многофункциональной комплексной жилой застройки с подземной автостоянкой (3-я очередь «ЗБ»), корпус 20, расположенной по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63.

Согласно техническим условиям АО "МОСГАЗ" № 48-17-560/21 (приложение к договору № МГ-ДДТП-8568 от 30.12.2021 г.), выданным АО «МОСГАЗ», источником газоснабжения является существующий подземный стальной газопровод природного газа среднего давления  $P \leq 0,3 \text{ МПа}$ , Ду 100 мм от КРП-16 через ГРП « Карачаровская ГС».

Фактическим местом присоединения проектируемого стального газопровода среднего давления  $\text{Ø}108 \times 4,0$  мм является проектируемый стальной надземный газопровод природного газа среднего давления Ду 100 мм на выходе из земли у газифицируемого жилого дома, после ранее запроектированных отключающего устройства Ду 100 мм и электроизолирующего соединения Ду 100 мм.

В месте присоединения по ходу движения газа предусматривается установка электромагнитного запорного клапана EVPS1100067 608 DN100 ("Madas") и установка перехода  $\text{KØ}108 \times 4,0 / \text{Ø}89 \times 4,0$ . Установка арматуры предусматривается в вентилируемом металлическом шкафу. Электромагнитный предохранительный запорный клапан должен срабатывать по сигналу датчиков загазованности или датчиков воспламенения в высотном здании или в помещении АИТ.

Далее при прокладке проектируемого стальной газопровод среднего давления  $\text{Ø}89 \times 4,0$  мм до ГРПШ предусматриваются следующие решения:

- подъем газопровода среднего давления по фасаду жилого дома (в осях 84-13) до отм. +8.020\* на креплениях;
- прокладка газопровода среднего давления по фасаду жилого дома на отм. +8.020\* на креплениях;
- подъем газопровода среднего давления снаружи специальной вентилируемой шахты для кондиционеров вдоль фасада здания (в осях 84-13) до отм. +8,020\* на креплениях за декоративной съёмной решеткой;
- подъем газопровода среднего давления по стене АИТ до отм. +82,330 на креплениях;
- прокладка газопровода среднего давления по кровле АИТ (отм. +82,330) на опорах, на высоте не менее 0,5 м от кровли;

Прокладка газопровода среднего давления предусмотрена снаружи специальной вентилируемой ниши для наружных блоков кондиционеров вдоль фасада здания. Для контроля герметичности и обнаружение утечек газа в специальной вентилируемой ниши для наружных блоков кондиционеров вдоль фасада здания предусмотрен датчик



концентрации СН<sub>4</sub>, работающий в автоматическом режиме. В случае срабатывания датчика по превышению содержания СН<sub>4</sub> предусмотрено автоматическое закрытие быстродействующего предохранительного запорного клапана, установленного в нижней части фасадного участка (у места выхода газопровода среднего давления из земли) газопровода.

Установка люльки, размещенной на кровле здания, не требуется в связи с наличием площадок для обслуживания газопровода по фасаду. Снижение напряжений в газопровode от температурных и других воздействий по трассе предусмотрено за счет углов поворотов и установки двух компенсаторов.

Для снижения давления газа со среднего до низкого  $P \leq 0,005$  МПа и поддержания его на заданном уровне на стене АИТ предусматривается установка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ МПГ- DivalSQD2-490 (0,3-н.д.) – 2-ОЭ-0-0-НГ.П с основной и резервной линиями редуцирования, на базе регуляторов давления газа DivalSQD2-490. В ГРПШ предусматривается установка продувочных газопроводов и сбросного газопровода. Установка ГРПШ предусматривается на стене котельной. ГРПШ выполнен с искробезопасным исполнением электрических соединений. Для контроля герметичности и обнаружение утечек газа в ГРПШ предусмотрен датчик концентрации СН<sub>4</sub>, работающий в автоматическом режиме. В случае срабатывания датчика по превышению содержания СН<sub>4</sub> предусмотрено автоматическое закрытие быстродействующего предохранительного запорного клапана перед ГРПШ.

Перед ГРПШ, на газопровode среднего давления, предусматривается установка крана Ду80мм, электроизолирующего соединения Ду 80 мм и электромагнитного клапана Ду80мм, срабатывающего при отключении электроэнергии, поступлении сигнала о загазованности котельной и срабатывании пожарной сигнализации. На выходе из ГРПШ, на газопровode низкого давления, предусматривается установка электроизолирующего соединения Ду200мм и крана Ду 200 мм. Также перед ГРПШ на газопровode среднего давления предусматривается установка электромагнитного предохранительного сбросного клапана Ду25 мм срабатывающего по сигналу датчиков загазованности или датчиков воспламенения в высотном здании или в помещениях АИТ. Клапан оборудован газопроводом безопасности, установка клапана предусматривается в вентилируемом металлическом шкафу.

Возможность размещения ГРПШ обоснована специальными техническими условиями, утвержденными письмом комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов письмом № МКЭ-30-158/22-1 от 17.02.2022.

Далее газопровод Ø219х6,0 мм вводится в помещение проектируемого крышного газового АИТ.

Законченные строительством участки газопровода подлежат испытанию на герметичность. Качество сварных стыков газопровода подлежит визуально-измерительным и физическим методами контроля. Для защиты от коррозии надземный газопровод окрашивается двумя слоями эмали (под цвет фасадов).

Газопровод среднего давления запроектирован из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78, из марки стали 20, группы В по ГОСТ 1050-2013. Газопровод низкого давления запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали В10 ГОСТ 10705-80.

Рассмотренным проектом устанавливается срок службы стального газопровода 30 лет, срок службы газового оборудования согласно паспорта заводов изготовителей, но не менее 10 лет.

Проектируемый АИТ размещается на крыше газифицируемого здания. Давление газа на вводе в АИТ не более 0,005 МПа.

В АИТ предусматривается установка трех газовых водогрейных котлов Elco TRIGON XXL SE 1700 номинальной тепловой мощностью 1,662 МВт каждый и одного газового водогрейного котла Elco TRIGON XL SE 1100 номинальной тепловой мощностью 1,070 МВт (или аналог).

Максимальный расчетный часовой расход газа на котельную составит 705,204 м<sup>3</sup>/ч.

На вводе в АИТ по ходу движения газа предусматривается установка следующего оборудования и арматуры:

- клапан электромагнитный Ду 200 мм;
- кран шаровой Ду 200 мм;
- фильтр газовый Ду 200 мм;
- счетчик газовый ультразвуковой Ду150;

Далее для равномерной устойчивой работы котлов подача газа к котлам предусматривается по газопроводу Ø377х8,0 мм.

Перед каждым газовым котлом Elco TRIGON XXL SE 1700 предусматривается установка по ходу движения газа следующего оборудования:

- клапан термозапорный Ду 125 мм
- кран шаровой Ду125мм;
- счетчик газа Ду80мм;
- фильтр газа Ду 80 мм;
- антивибрационная вставка Ду 80 мм.

Перед каждым газовым котлом Elco TRIGON XL SE 1100 предусматривается установка по ходу движения газа следующего оборудования:

- клапан термозапорный Ду 125 мм
- кран шаровой Ду125 мм;
- счетчик газа Ду80мм;
- фильтр газа Ду 65 мм;

- антивибрационная вставка Ду 65 мм.

Коммерческий учет расхода газа в помещении АИТ предусматривается узлом учета на базе счетчика газа ультразвукового FLOWSIC500 CIS DN100 со встроенным вычислителем расхода.

Поагрегатный учет расхода газа на котлы предусматривается посредством счетчика расхода газа TRZ G160 Ду80 мм.

Проектом предусматривается устройство в АИТ продувочных газопроводов с устройством отбора пробы на анализ:

- на вводе в котельную;
- после узла учета расхода газа;
- на опусках к горелкам;
- в конце газового коллектора.

На вводе в котельную и перед каждым газовым котлом предусматривается устройство приборов контроля давления газа (манометров).

Также на газопроводе после узла учета подачи газа устанавливается предохранительно-сбросной клапан, оборудованный сбросным газопроводом.

Продувочные и сбросные газопроводы выводятся не менее 1,0 м выше карниза крыши котельной.

Внутренние газопроводы котельной выполняются из труб стальных по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75\* и защищаются от коррозии покрытием 2 слоями эмали. Через ограждающие конструкции все газопроводы прокладываются в футлярах.

Работа АИТ предусматривается в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для контроля за содержанием в воздухе помещения АИТ окиси углерода и метана устанавливаются детекторы токсичных и горючих газов (метана и окиси углерода).

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

Подраздел 7. Технологические решения

Подземная автостоянка

В составе многофункциональной комплексной жилой застройки (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 «-6,300» и «-9,900».

Вместимость автостоянки 286 машиномест, из них 8 – зависимые. Габариты машиномест – не менее 5,3х2,5 м. Для МГН М4 – 3,6х6,0 мм. Также организовываются МХМТС.

Въезд/выезд автомобилей в объем автостоянки осуществляется через секционные ворота по одной двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Аналогичное решение принято для перемещения автомобилей между уровнями. На въезде, в объеме рампы, устраивается система автоматической мойки колес и днища автомобиля.

Режим парковки – самостоятельный (водителем), с помощью электронного ключа-брелока. Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным персоналом из помещения охраны с помощью камер видеонаблюдения.

Высота наиболее высокого автомобиля – 2000,0 мм. Минимальная высота помещений, рампы и проездов до выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,2 м.

Проектом также предусматривается устройство автоматической (без присутствия постоянного персонала) мойки колес и днища автомобилей.

Пост обслуживания автоматической мойки устраивается в объеме въездной полосы рампы с учетом разрешенных геометрических параметров проезда и предназначен только для автомобилей, заезжающих на хранение (парковку). Продолжительность цикла автоматической мойки составляет в среднем 40 секунд.

Число дней работы автостоянки и моечного комплекса 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

Помещения общественного назначения включают в себя:

- 1-й этаж 1-3 секций - офисы, предприятие общественного питания;
- 1-й и 2-й этажи секций № 3 и № 4 - дошкольная образовательная организация (ДОО);
- пристроенный объем – помещения управляющей компании.

Общая численность сотрудников в офисах – 152 человека. Максимальная численность персонала в офисных помещениях принимается проектом из условий минимального обеспечения площади 10,0 м<sup>2</sup> на сотрудника.

Режим работы – с 10 до 18 часов 5 дней в неделю.

Во всех офисных помещениях предусмотрены сан. узлы, помещение для уборочного инвентаря, а также место для приема пищи.

Предприятие общественного питания – кафе с обеденным залом на 50 посадочных мест (1-й этаж секции 2). Кафе предполагает работу по типу самообслуживания, через барную стойку барменом и с использованием одноразовой посуды, и имеет весь необходимый набор вспомогательных помещений, необходимый для предприятий такого типа. Проектная мощность предприятия - 275 условных блюд в час.

Предполагаемая численность персонала – 16 человек. Часы работы – с 10:00 до 21:00, ежедневно.

Помещения ДОО рассчитаны на посещение 100 детей и предназначен для обеспечения присмотра, ухода и оздоровления детей в возрасте от 3 до 7 лет. В соответствии с заданием на проектирование, ДОО предусматривается с группами общеразвивающего вида, без возможности посещения МГН различных групп мобильности, без создания групп, компенсирующих особенности психофизического развития.

Структурное планирование ДОО:

- 1 группа дети с 3-х до 4-х лет (младшая группа) 25 человек;
- 1 группа дети с 4-х до 5-ти лет (средняя группа) 25 человек;
- 1 группа дети с 5-х до 6-ти лет (старшая группа) 25 человек;
- 1 группа дети с 6-ти до 7-ми лет (подготовительная группа) 25 человек.

Связь между этажами посредством лифта, технологического подъемника и лестниц.

Режим работы ДОО – с 7.00 до 19.00. Количество персонала – 27 человек, 17 в максимальную смену.

Набор помещений для управляющей компании принят исходя из опыта работы аналогичных организаций и включает в себя административные и вспомогательные помещения, размещаемые на первом этаже в осях Б2-В2 – 32-62.

Режим работы помещений общественного назначения, как и состав и численность работающих (обслуживающих), может уточняться будущими собственниками предприятий.

Мусороудаление

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрен мусоропровод.

- Мусороудаление в жилой части комплекса производится жильцами квартир, в мусорных мешках в поэтажные приемные клапаны и далее, мусор по стволам мусоропровода попадает в мусоросборные камеры на 1-ых этажах секций. Отходы из камер удаляются ежедневно, в часы, определенные службой эксплуатации. Мусорокамеры оснащаются контейнерами объемом 1100 л.

- Мусороудаление из помещений общественного назначения, производится уборщиком предприятия в контейнеры, на площадки ТБО. Также площадка ТБО используется для утилизации уличного смета.

Количество и объем контейнеров принимается расчетом.

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

Вертикальный транспорт

Связь между этажами секций 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 5746-2015 «Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры». 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».

В целом, компоновка объекта по функциональному зонированию выполнена в соответствии с технологическими требованиями функциональных связей между помещениями и площадками. Состав и площади помещений определены требованиями задания на проектирование, категорией объекта, нормативными требованиями и СТУ. Компоновочные решения участка застройки позволяют осуществить контроль, свободное маневрирование и изоляцию прибывающего и убывающего транспорта, а также организацию пешеходного режима.

Технологическое оборудование и мебель, предусмотренные подразделом приняты ориентировочно, для расчета инженерных нагрузок и визуализации. Закупка и установка данного оборудования и мебели будут осуществляться организациями операторами данных технологических производств.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен проектируемому объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, а также по усмотрению застройщика (задание на проектирование) объекту присвоен Класс 3 (низкая значимость). В подразделе имеется описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов. Принят необходимый (регламентируемый) набор систем средств защиты. Разработаны мероприятия по противодействию террористическим актам и обеспечению антитеррористической защищенности объекта.

Материалами подраздела предусмотрены мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда, составлен перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**

Подраздел 7. Технологические решения

Мероприятия по противодействию террористическим атакам

В составе разделов проектной документации разработан раздел «АТЗ» с проработанными решениями по противодействию террористическим актам.

На участке запроектирован жилой корпус, состоящий из четырех жилых секций, расположенный на двухуровневом подземном паркинге. В первые этажи жилых секций встроены объекты коммерческого использования, а также в секции 3-4 расположен встроенный ДОО на 100 мест.

Проектом предполагается организовать закрытый внутренний двор с доступом жителей через центральные входные группы, которые располагаются в секции 1, 2.

Предусмотрено оборудование Объекта следующими системами безопасности:

- системой охранно-тревожной сигнализации;
- системой контроля и управления доступом;
- системой охранного телевидения;
- системой домофонной связи;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при;
- системой экстренной связи;
- системой охранного освещения;
- автоматической пожарной сигнализацией;
- системой проводного радиовещания.

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности проектируемого объекта предусмотрено размещение:

- помещения диспетчерской.

Проектом предусматривается оборудование помещения диспетчерской: автоматизированным рабочим местом (далее по тексту - АРМ) СОТ; АРМ СДС; АРМ СОТС/СКУД; СЭС; радиотрансляционной абонентской точкой.

Предусмотрено оборудование помещения диспетчерской телефоном для оповещения специальных служб об опасностях.

-комнаты охраны (для дошкольной образовательной организации (ДОО). Проектом предусматривается оборудование комнаты охраны: автоматизированным рабочим местом (далее по тексту - АРМ) СОТ; АРМ СДС; АРМ СОТС/СКУД; АПС; СЭС; радиотрансляционной абонентской точкой.

В комнате охраны предусмотрен телефон предусмотрено решение по организации канала передачи тревожных сообщений на пульт централизованного наблюдения Управления вневедомственной охраны.

- локальных постов охраны.

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

СОТС ДОО выполняется отдельно. Центральное оборудование устанавливается в помещении охраны ДОО. Передача сигнала тревоги предусматривается на пульт УВО при ГУВД г. Москвы.

Предусмотрено оснащение сотрудников службы безопасности локализаторами взрыва.

Для исключения влияния кратковременных пропаданий электропитания (например, на время переключения с основного на резервный ввод электропитания) или «бросков» напряжения на работу системы предусматриваются локальные источники бесперебойного электропитания с аккумуляторными батареями, обеспечивающими при отсутствии сетевого питания работоспособность системы.

В разделе произведен анализ уязвимости возможных (проектных) угроз и виды противодействий.

Разработаны рекомендации по действиям при поступлении угрозы террористического акта по линиям связи.

#### **4.2.2.12. 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 восемь месяцев (с учетом совмещения СМР), включая сроки подготовительного периода.

#### **4.2.2.13. В части организации строительства**

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Основанием для разработки проекта организации работ по сносу (демонтажу) зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства служит приказ собственника № П-53/1 от 14.12.2021 г. «О ликвидации объектов недвижимости на земельном участке, расположенном по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63 с кадастровым номером 77:04:0001009:2587». Копия документа в материалах проекта имеется.

Планируется осуществить демонтаж (снос) здания по адресу: г. Москва, ул. Золоторожский вал, вл. 11, стр. 63 (кадастровый номер объекта 77:00:0000000:41482).

Раздел также содержит: перечень мероприятий по выведению из эксплуатации объектов капитального строительства; перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений; описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа); расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа); оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения; описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей; описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу); перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения; описание решений по вывозу и утилизации отходов.

Графическая часть содержит: план земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения сносимого объекта, сетей инженерно-технического обеспечения, зон развала и опасных зон в период сноса (демонтажа) объекта с указанием мест складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования; технологические карты-схемы последовательности сноса (демонтажа) строительных конструкций и оборудования.

#### **4.2.2.14. 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. Создавшийся уровень фонового загрязнения не препятствует размещению жилого дома на рассматриваемой территории.

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная техника, сварка, земляные работы, укладка асфальта, компрессов. В период строительства жилого комплекса в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 17 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит 6,71 т за период, интенсивность выброса 0,672 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") по всем веществам, за исключением диоксида азота. Максимальные значения в расчетных точках на стройплощадке получены по диоксиду азота, достигают 1,5 ПДК с учетом фона. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом не 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, вывоз мусора, транспортное обслуживание объектов во встроенных нежилых помещениях, крышная котельная) в атмосферный воздух будут выбрасываться 8 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта валовый выброс составит 31199,14 т/год, интенсивность выброса 1,5015 г/с. По результатам расчета рассеивания (выполнены расчеты в приземном слое и на высоте влияния котельных) 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"). Максимальные концентрации на высоте влияния котельной получены по азота диоксиду и углерода оксиду и составили 0.83 ПДК и 0.2 ПДК соответственно с учетом фона. Влияние проектируемого объекта на загрязнение воздуха является допустимым.

Мероприятия по охране водных ресурсов.

Участок проектируемого строительства расположен за границами водоохранных зон и прибрежно-защитных полос поверхностных водных объектов.

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. 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 промежуточную емкость и далее в существующую сеть ливневой канализации в соответствии с временными ТУ. При необходимости устанавливаются временные локальные очистные сооружения типа «Свирь».

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 жируловителей в колодцах на наружных сетях.

В составе проектируемой автостоянки предусмотрена автоматическая мойка днищ и колес автомобилей, расположенная на въездной рампе автостоянки. Мойка колес 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 используется установка серии «Мойдодыр-К-10» (или аналог), 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 «Ультрадез-Форте». Отведение сточных вод от мойки 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 данных сетей водостока в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток».

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 4-5 класса: отходы от бытового городка и излишки грунта в количестве 145 560,76т, строительные отходы в количестве 1380,70т, отходы сноса существующих зданий в количестве 5206,47т (ориентировочное количество отходов рассчитано в соответствии с разделом ПМООС и Технологическим регламентом). 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 452,98 т, в т.ч. отходы 4 класса опасности 350,52 т/год; отходы 5 класса опасности 102,46 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 отдельная с устройством мусоропровода. Отходы от квартир жилых корпусов по мусоропроводу попадают в контейнеры, находящиеся в мусоросборной камере на 1-ом этаже. Отходы из камеры удаляются ежедневно сотрудниками службы эксплуатации на площадку ТКО на придомовой территории и производится вывоз отходов мусоровозом по договору со специализированной организацией. Удаление мусора из помещений коммерческого назначения предусмотрено в контейнеры для сбора ТКО, размещаемые на площадке на придомовой территории. 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, объектов культурного наследия.

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 «допустимая».

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.

На участке строительства жилого комплекса в соответствии с дендрологической частью проекта деревья и кустарники отсутствуют.

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, прогулочная площадка ДОО, производится устройство газона на площади 1629 кв.м. (в границах благоустройства на стилобате и в уровне земли, на откосах), высадка 75 деревьев хвойных и лиственных пород, 571 кустарника 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.

#### **4.2.2.15. 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-77-4-53-3-88-2021-3955, дата выдачи 06.07.2021 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.

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, нежилым этажом, где расположены встроенные нежилые помещения общественного назначения, мусорокамеры и техническим пространством. Между помещениями ДОО и паркингом предусмотрено техническое пространство.

Проектом предполагается устройство во встроенных нежилых помещениях 1 этажа общественных помещений, принимаемых в данном проекте, как офисные, кафе, ДОО. 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.

Кафе на 50 п/м располагается в секции 2 на 1 этаже.

Предприятие питания работает на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовой продукции. Ассортимент предприятия ограниченный: горячие и холодные блюда несложного приготовления, овощные салаты в одноразовой упаковке, горячие и холодные напитки, покупные кондитерские изделия, блинчики, бутерброды.

Метод работы кафе - самообслуживание, через барную стойку барменом с использованием одноразовой посуды. Загрузка кафе производится через загрузочный дебаркадер.

В составе кафе предусмотрены следующие помещения: обеденный зал, доеготовочное 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. Для возможности приема пищи сотрудниками предусматриваются помещения для приема пищи.

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

В проекте (раздел ТХ) 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 электрического дератизатора в защищаемых помещениях в подземной части и на первых этажах проектируемых корпусов.

Проектом предусмотрено размещение детского сада (ДОО) на 100 детей для обеспечения присмотра и ухода за детьми в возрасте от 3 до 7 лет. Групповые ячейки запроектированы отдельными блоками. В составе групповых ячеек

предусмотрены: раздевальная, групповая, спальня, туалетная для детей, буфетная. Предусмотрен универсальный зал для музыкальных и физкультурных занятий.

Площади помещений групповых соответствуют нормативным требованиям (п. п. 3.1.1 СП 2.4.3648-20).

На первом этаже предусмотрены помещения медицинского назначения для обслуживания детей. Размещение медицинского пункта, набор и площади его помещений, приняты исходя из вместимости дошкольной организации в соответствии с требованиями СП 2.4.3648-20.

Проектом предусмотрена организация питания детей блюдами собственного приготовления. Питание детей осуществляется в групповых. Пищеблок запроектирован на 1 этаже, предусмотрена работа на крупнокусковых полуфабрикатах, сырье. Объемно-планировочные решения помещений пищеблока предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции.

В состав пищеблока входят производственные цеха (горячий, холодный с зоной моечной и кухонно посуды, доготовочный), раздаточная, складские помещения для разных типов продуктов, помещение для временного хранения отходов, помещение для мойки тары, бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря. Загрузка продуктов в пищеблок осуществляется в начале рабочего дня через загрузочную. Доставка продуктов осуществляется специализированным транспортом, имеющим санитарный паспорт.

Стирка белья планируется в городских прачечных, для сбора и хранения грязного и чистого белья предусмотрены помещения приема и сортировки грязного белья и кладовая чистого белья.

Для организации прогулок детей используются оборудованные места для прогулок детей - проектируемые детские площадки, расположенные на участке проектируемого жилого комплекса, что не противоречит требованиям п. 3.1.11 СП 2.4.3648-20.

Проектными решениями предусмотрен минимальный рекомендуемый набор служебно-бытовых помещений. Архитектурно-планировочными решениями предусмотрено выполнение требований к внутренней отделке помещений в соответствии с СП 2.4.3648-20 (глава 3).

В соответствии с п.3.7.4. СП 2.4.3648-20 в групповых предусмотрены сушильные шкафы для просушивания верхней одежды и обуви.

Проектными решениями предусмотрено оборудование основных помещений дошкольной организации в соответствии с ростом и возрастом детей, с учетом гигиенических и педагогических требований. В материалах проектной документации определено, что функциональные размеры приобретаемой и используемой детской (дошкольной) мебели для сидения и столов (обеденных и учебных) предусмотрены в соответствии с обязательными требованиями, установленными техническими регламентами или (и) национальными стандартами.

В процессе эксплуатации медицинского пункта будут образовываться медицинские отходы класса «Б». Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обезвреживанию и временному хранению образующихся медицинских отходов с учетом действующих санитарных норм. На территории площадки ТКО жилого дома предусмотрена установка дополнительных контейнеров для образовательного учреждения, расстояние от площадки не менее 20 м от фасадов жилого дома со встроенным образовательным учреждением.

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.

Проектом предусматривается установка оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами Sofos Tandem с вентиляционным клапаном с уровнем звукоизоляции в режиме проветривания не ниже 39дБА или аналог, что позволяет соблюсти нормативные требования по уровню шума внутри нормируемых помещений проектируемого объекта.

Вент. установки, устанавливаемые в венткамерах, исполнены в шумозащитных кожухах. В помещениях ИТП, насосной и венткамер предусмотрено устройство "плавающего пола", звукоизоляция перекрытий. Крепление воздуховодов осуществляется через гибкие вставки. Предусмотрена установка шумоглушителей в системах вентиляции. Инженерное оборудование насосной комплектуется рамами с виброопорами, установка насосных групп осуществляется на отдельные фундаменты, присоединение трубопроводов - через гибкие вставки. Предусмотрена звукоизоляция трубопроводов в местах пересечения с перекрытиями и стенами. В санузлах жилых квартир при расположении санитарных приборов и трубопроводов в районе межквартирных стен и перегородок, ограждающих жилые комнаты, производить крепление к инсталляционным системам, исключая крепление непосредственно к перегородкам жилых комнат.

На кровле жилой секции №4 предусмотрена газовая котельная АИТ (автономный источник теплоснабжения). Для защиты жилых квартир, расположенных под АИТ, от шума, вибрации и прочих воздействий, АИТ отделен от перекрытий жилых квартир техническим пространством с дополнительным перекрытием и шумоизоляцией.

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 ПМООС 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.



В составе проекта выполнен расчет инсоляции и естественного освещения, исполнитель ООО «Спецдорога». 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, помещениям ДОО. На территориях придомовых 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. В результате строительства проектируемого объекта снижение параметров инсоляции и естественного освещения в нормируемых помещениях жилых домов окружающей застройки ниже санитарных норм не произойдет.

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 строительных работ в ночное время (с 23.00 до 7.00) не предусмотрено.

#### **4.2.2.16. В части пожарной безопасности**

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности предъявляемых к:

- встроенной подземной автостоянке с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м<sup>2</sup> (не более 10000 м<sup>2</sup>);
- индивидуальным хозяйственным кладовым, размещаемым на этаже подземной автостоянки;
- превышению площади этажа наземной части здания в пределах пожарного отсека более 2000 м<sup>2</sup> (не более 3000 м<sup>2</sup>);
- к устройству ниш для кондиционеров с доступом в них из общих коридоров;
- жилым секциям высотой более 50 м (не более 100 м) с устройством эвакуационных незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н1) с устройством входа в них с этажа через тамбуры (лифтовые холлы);
- жилым этажам с общей площадью квартир на этаже до 560 м<sup>2</sup> с устройством одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 с шириной лестничного марша не менее 1,2 м с устройством входа в неё с этажа через тамбуры (лифтовые холлы);
- жилым зданиям с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 без устройства световых проемов в наружных стенах на каждом этаже;
- жилым зданиям с квартирами, расположенными на высоте более 15 м, на жилых этажах с одной эвакуационной лестничной клеткой без устройства аварийных выходов;
- жилым зданиям секционного типа с устройством общего вестибюля для смежных секций;
- устройству крышных котельных в жилых зданиях высотой более 75 м (не более 99 м), с прокладкой газопровода среднего давления по фасаду и кровле здания и устройством шкафов газораспределительных пунктов на кровле.

На участке запроектирован жилой корпус, состоящий из четырех жилых секций, расположенный на двухуровневом подземном паркинге. В первые этажи жилых секций встроены объекты коммерческого использования, а также в секции 3-4 расположен встроенный ДОО на 100 мест. Над кровлями секций 1,2 предполагается организовать участки эксплуатируемых кровель с доступом на нее жителей корпуса 20.

Проектируемое жилое здание состоит из четырех секций разной высоты, с максимальной высотой от уровня существующей земли не более 90 метров.

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 СТУ.

Объект запроектирован I-й степени огнестойкости.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Конструктивная схема здания представляет собой связево-каркасную систему, состоящую из монолитных стен, перекрытий, колонн и балок. Несущие конструкции выполняются из монолитного бетона (стены подвального этажа, стены лестничных клеток, лифтовые шахты, диафрагмы жесткости, колонны, балки и перекрытия). Лестничные марши и площадки монолитные. Толщина всех несущих конструктивных элементов согласно расчета. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих монолитных железобетонных конструкций - пилонов, стен жесткости, объединенных монолитными дисками перекрытий.

Объект разделяется противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на следующие пожарные отсеки:

- пожарный отсек № 1 (ПО-1) - встроенная двухэтажная подземная автостоянка с неизолированными рампами (Ф5.2) с размещаемыми в уровне автостоянки помещениями кладовых для жильцов, МХМТС, технических.

служебных и вспомогательных помещений, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 10000 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек №2 (ПО-2) - жилой корпус (Ф1.3) со встроенными помещениями общественного назначения на 1-м этаже с площадью этажа в пределах пожарного отсека в уровне первого этажа не более 3000 м<sup>2</sup> и не более 2100 м<sup>2</sup> со второго этажа и выше;

- пожарный отсек №3 (ПО-3) - двухэтажное ДОО с техпространством под ним (класс функциональной пожарной опасности Ф1.1) встроенное в здание, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1000 м<sup>2</sup>.

Пожарный отсек автостоянки дополнительно разделяется на части площадью не более 4000 м<sup>2</sup> каждая с применением одного из вариантов или их сочетания (СТУ).

С учетом проектирования в жилых секциях высотой более 75 м двух лифтов для пожарных, допускается не предусматривать устройство приемных площадок для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета на покрытие здания.

Устройство крышных котельных следует предусмотреть по аналогии с требованиями содержащимися в Заключение ФГБУ ВНИИПО МЧС России по обеспечению пожарной безопасности крышных котельных.

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

Для эвакуации из подземной автостоянки предусмотрены незадымляемые лестничные клеточки типа Н2 (ширина маршей не менее 1 м) с входом в них через тамбуры без подпора воздуха при пожаре, выделенные противопожарными перегородками 1-го типа.

Для эвакуации из жилой секции (с общей площадью квартир на этаже до 560 м<sup>2</sup>) предусматривается одна (для каждой секции) незадымляемая лестничная клеточка типа Н2 (ширина маршей не менее 1,2 м) с входом в нее через тамбур-шлюз (лифтовой холл, пожаробезопасную зону) с подпором воздуха при пожаре.

Для эвакуации людей с жилых этажей секции высотой более 75 м (не более 100 м) с общей площадью квартир на этаже не более 500 м<sup>2</sup> предусматривается одна незадымляемая лестничная клеточка типа Н2 (ширина маршей не менее 1,2 м) с входом в нее через тамбур (лифтовой холл, пожаробезопасную зону) с подпором воздуха при пожаре.

Незадымляемые лестничные клеточки жилых секций типа Н2 предусматриваются без естественного освещения через оконные проемы в наружных стенах на каждом этаже, при этом указанные лестничные клеточки оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением с дополнительным электроснабжением от автономного источника электропитания.

Для эвакуации с этажей здания групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН группы М4) предусмотрено устройство пожаробезопасных зон.

Допускается размещение на жилых этажах квартир с одной эвакуационной лестничной клеточкой на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов, при условии выполнения требований СТУ.

С учетом выделения ДОО в самостоятельный пожарный отсек допускается в ней предусматривать для эвакуации лестничные клеточки типа Л1.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, изложенных в настоящих СТУ, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчётным обоснованием пожарного риска, выполненным по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

Помещения автостоянки с местами для хранения малогабаритных транспортных средств и помещения кладовых для жильцов, помещения разгрузки автомобиля, в составе встроенных в 1-й этаж общественных помещений, а также внеквартирные коридоры жилой части, объединенные вестибюли жилых секций (при наличии требований в настоящих СТУ), помещения с мусоропроводами (при наличии требований в настоящих СТУ), мусорокамеры жилой части здания, за исключением помещений указанных в п. 4.4 СП 486.1311500.2020, оборудуются спринклерной установкой пожаротушения.

Помещения Объекта защиты, за исключением указанных в п. 4.4 СП 486.1311500.2020, следует оборудовать системами автоматической пожарной сигнализации с использованием пожарных извещателей адресно-аналогового типа проектируемые в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 484.1311500.2020, действующих нормативных документов по пожарной безопасности и настоящих СТУ.

В нежилых встроенных помещениях общественного назначения и в помещениях кладовых для жильцов пожарную сигнализацию предусмотреть с применением дымовых извещателей.

В помещениях квартир автоматическую пожарную сигнализацию, предусматривающую передачу сигнала в помещение пожарного поста (диспетчерская) при срабатывании извещателей с указанием адреса квартиры (секция, этаж, номер квартиры), следует предусмотреть во всех помещениях (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных).

Тип СОУЭ следует принять не ниже:

- для пожарного отсека автостоянки не ниже - 4-го типа;

- для жилой части - не ниже 3-го типа;

- во встроенных общественных помещениях - по СП 3.13130.2009, с учётом технологии и функционального назначения помещений, а также с учётом условий подтверждения безопасной эвакуации людей при пожаре в составе расчета пожарного риска, но не ниже 2-го типа;

- для встроенной ДОО - не ниже 3-го типа.

ВПВ следует предусмотреть:

- в пожарном отсеке подземной автостоянки, блоков помещений кладовых для жильцов - из расчета 2 струи с расходом воды не менее 2,5 л/с каждая;

- в пожарном отсеке ДОО - из расчета 2 струи с расходом воды не менее 2,5 л/с каждая;
- для пожарного отсека жилой части здания высотой более 75 м, но менее 100 м, со встроенными помещениями общественного назначения - из расчета 4 струи с расходом воды не менее 2,5 л/с каждая (без устройства сухотрубов).

Системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусматриваются:

- из помещений хранения автомобилей;
- из изолированных рамп;
- из коридоров, холлов и вестибюлей комплекса;
- из встроено-пристроенных общественных помещений (торговые залы, офисы) без естественного проветривания при пожаре.

Допускается предусматривать единую систему вытяжной противодымной вентиляции для смежных частей автостоянки (в пределах одного пожарного отсека), при этом расчет системы необходимо проводить из условия возникновения пожара только в одной из выделенных частей.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены:

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в тамбур-шлюзы при входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в надземных частях комплекса;
- в лифтовые шахты, в том числе лифтов для пожарных самостоятельными системами;
- в тамбур-шлюзы перед выходами из лифтов на подземных уровнях;
- в помещения пожаробезопасных зон для МГН.

Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого объекта принять не менее 110 л/с не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети.

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.

Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление 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 ООО «КБ Пожарной автоматики» или аналог.

АПС обеспечивает следующие функции:

- обнаружение пожара и выдача звуковых и визуальных сигналов персоналу, осуществляющему круглосуточное дежурство с отображением места возникновения пожара;
- обнаружение пожара и выдача управляющих сигналов на запуск систем, выполняющих противопожарные мероприятия;
- контроль пожарных извещателей и шлейфов пожарной сигнализации в дежурном режиме;
- контроль систем, выполняющих ППМ (прием сигналов);
- передачу радиосигнала о пожаре на пульт «01».

Система передачи извещений о пожаре на «Пульт 01» предусматривается в соответствии с ТУ, выданные ООО «ЮПТП». Для передачи сигналов «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» на «Пульт 01», на кровле секции 3 устанавливается приемопередающая коллинеарная антенна (420-512 МГц), настроенная на частоту 470 МГц.

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:

- для пожарного отсека автостоянки – 4-го типа;
- для жилой части – 3-го типа;
- для пожарного отсека ДОО – 3-го типа;
- во встроенных общественных помещениях – с учётом технологии и функционального назначения помещений, а также с учётом условий подтверждения безопасной эвакуации людей при пожаре в составе расчета пожарного риска - не ниже 2-го типа.

СОУЭ 3-го и 4-го типа построена на базе оборудования серии 8000 фирмы «Roxton» или аналог.

В соответствии с СП 59.13330.2012 п. 5.2.30 предусмотрена связь зон безопасности МГН с помещением пожарного поста. Система выполняется на базе оборудовании серии Тромбон СОРС фирмы «Тромбон».

Обратная связь зон пожарного оповещения СОУЭ 4-го типа в помещениях подземной автостоянки с диспетчерской выполнена на аналогичном оборудовании серии 8000 фирмы «Roxton» или аналог.

Автоматические установки газового пожаротушения Автоматические установки газового пожаротушения. Корпус 20

Проектом предусматривается оснащение объекта автоматическими установками газового пожаротушения (АУГП).

Установки предназначены для:

- автоматического обнаружения возгорания в защищаемых помещениях;
- автоматического включения при пожаре средств газового пожаротушения для создания концентрации огнетушащего вещества, достаточной для локализации и тушения пожара в его начальной стадии в защищаемых помещениях без участия людей;
- обеспечение передачи всех извещений, предусмотренных приборами приемно-контрольными, на пожарный пост с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации.

В проектной документации предусматриваются автоматические установки газового пожаротушения (АУГПТ) в следующих помещениях:

- ВРУ жильё (пом. 0.04.2);
- Помещение СС (пом. 0.04.5);
- ВРУ жильё (пом. 0.04.8);
- Помещение СС (пом. 0.04.9);
- Помещение СС (пом. 0.04.10);
- ВРУ жильё (пом. 0.04.11);
- ГРЩ (пом. 0.04.16);
- ВРУ автостоянки (пом. 0.04.17);
- ВРУ жильё (пом. 0.04.18);
- Помещение СС (пом. 0.04.19).

В качестве ГОТВ на данном объекте принят Хладон 227ea.

Согласно СТУ, сброс избыточного давления в помещениях, защищаемых АУГП, допускается предусматривать в соседние помещения без постоянных рабочих мест на высоте не менее 2.0 м.

Место сброса необходимо обозначить знаками безопасности, сигнальными цветами или разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

Предусматривается задержка выпуска ГОТВ в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, отключение вентиляции, закрытие клапанов. Принимается задержка выпуска ГОТВ на 10 с.

#### **4.2.2.17. 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 (в соответствии с ГОСТ Р 51256-2018 и ГОСТ Р 52875-2018);
- 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 помещением пожарного поста (поста охраны);
- 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;
- предусмотрены машиноместа для МГН (в том числе для категории М4), обозначенные знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2019 и ПДД РФ на поверхности покрытия стоянки и продублированные знаком на вертикальной поверхности.

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

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта 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 зданий не превышает нормируемого значения, в соответствии с СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, 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 проектируемого здания – «А» (очень высокий).

#### **4.2.2.19. 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 (включая крышный АИТ) 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 примерный срок службы здания и его частей - 50 лет.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации жилого дома

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.

#### **4.2.2.20. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС**

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Принятые мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера разработаны в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-технических документов в области гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с учетом исходных данных, выданных Департаментом по делам Гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности города Москвы №27-30-587/21 от 24.12.2021.

В соответствии с исходными данными и требованиями Департамента по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности (Департамент ГОЧСиПБ) №27-30-587/21 от 24.12.2021, согласно «Показателям для отнесения организаций к категориям по ГО», а также в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19.09.1998 № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» эксплуатирующая организация не имеет категории по гражданской обороне, находится на территории г. Москвы, отнесенной к особой группе по гражданской обороне.

В соответствии с исходными данными Департамента по делам Гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности города Москвы № 27-30-587/21 от 24.12.2021 Объект попадает в опасные зоны других потенциально опасных объектов:

- улично-дорожная сеть, прилегающая к объекту – возможна перевозка АХОВ, ЛВЖ, СУГ;
- Московский железнодорожный узел – возможна перевозка АХОВ (хлор, аммиак, соляная кислота), ЛВЖ, СУГ.

В непосредственной близости от объекта категорированные объекты по ГО и объекты особой важности – отсутствуют.

В соответствии с СП 165.1325800 газопровод в особый период находится:

- в зоне возможных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения;

- вне зоны возможного химического заражения;
- вне зоны катастрофического затопления;
- вне зоны возможного радиоактивного загрязнения;
- вне зоны возможного образования завалов;
- в зоне световой маскировки.

Приведены результаты определения (расчеты) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом Объекте. Дан перечень мероприятий по защите объекта от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

В соответствии с СП 115.13330 возможные опасные природные процессы на территории размещения объекта (ливневые дожди, сильные снегопады, сильный ветер) оцениваются как умеренно-опасные. Следовательно, необходимость в дополнительных инженерно-технических мероприятиях, направленных на снижение негативного воздействия природных процессов отсутствует.

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; Федеральный Закон № 28-ФЗ «О гражданской обороне»; Федеральный Закон № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»; Федеральный Закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»; СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90); Постановление Правительства Российской Федерации от 19.09.1998 № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне»; Постановление Правительства Российской Федерации 2003 № 794 «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

#### **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 значения основных ТЭП проектируемого объекта.

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

Уточнены решения в части благоустройства

Раздел дополнен решениями и мероприятиями, компенсирующими повышенные значения звукового давления от автомобильного транспорта

Сведения об устройстве подпорной стены внесены в текстовую часть раздела

Графическая часть раздела дополнена сводным планом инженерных сетей

Приняты мероприятия и решения, предупреждающие подтопление территории

Внесены мероприятия по предупредительному и послепаvoudковому обследованию паводкоопасных территорий в границах участка проектирования.

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

Число, грузоподъемность и скорость пассажирских лифтов обоснованы расчетом.

Проект дополнен результатами расчета площади легкобрасываемых конструкций крышного АИТ.

В квартирах «свободной планировки» предусматривается выделение кухонь и санузлов перегородками высотой в один блок.

В соответствии с заданием на проектирование возведение внутренних перегородок, внутренняя отделка и оснащение технологическим оборудованием помещений, предназначенных для продажи, осуществляется собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

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

В раздел ПЗ внесена копия сертификата соответствия расчетного программного комплекса

Устранены технические ошибки оформления

Графическая часть раздела дополнена чертежами характерных разрезов здания с изображением несущих и ограждающих конструкций, указанием относительных высотных отметок уровней конструкций, полов, низа балок, ферм, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкций.

##### **4.2.3.5. В части электроснабжения**

В состав графической части проектной документации включена схема распределительной сети ГРЩ.

Заземляющие электроды (по периметру объекта уложенные в земле) выполнены коррозионно-стойкими.

Для защиты распределительных и групповых цепей применено устройство защиты от дугового пробоя с номинальным рабочим током, соответствующим защищаемой электрической цепи.

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

В проектной документации дана характеристика источников электроснабжения объекта в соответствии с техническими условиями №34727-01-ТУ/6 от 26.11.2021.

В помещениях детских учреждений использован кабель с индексом LTx.

В состав проектной документации включили результаты расчетов проектируемых кабельных линий 0,4 кВ от ТП до ГРЩ по длительно допустимому току, по допустимой потере напряжения, включая питание по одному вводу.

#### **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**

В составе проектной документации включены решения по приему сигналов системы автоматики (диспетчеризация) АИТ в диспетчерский пункт объекта.

В состав проектной документации включены решения по передаче тревожных сообщений в органы внутренних дел (вневедомственной охраны).

#### **4.2.3.9. В части систем газоснабжения**

Представлен договор о подключении к сети газораспределения.

Представлены специальные технические условия.

Представлены сведения о наличии в вентилируемой шахте по которой прокладывается фасадный газопровод сигнализаторов загазованности.

Чертежи дополнены автоматическим сбросным клапаном, устанавливаемым в верхней части фасадного участка газопровода.

Представлены сведения о сроке службы проектируемых газопроводов, технических и технологических устройств.

Проектные решения приведены в соответствие с требованиями представленных специальных технических условий.

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

Изменения не вносились.

#### **4.2.3.11. В части пожарной безопасности**

Изменения не вносились.

#### **4.2.3.12. В части организации строительства**

Изменения не вносились.

#### **4.2.3.13. В части организации строительства**

Изменения не вносились.

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

- представлены технические условия на водоснабжение, канализование, отведение поверхностного стока;
- на ситуационном плане уточнено функциональное назначение зданий окружающей застройки;
- выполнен расчет количества строительных отходов, отходов сноса существующих зданий;
- откорректированы расчет загрязнения атмосферного воздуха;
- увеличены высоты труб котельной для обеспечения нормативных условий рассеивания загрязняющих веществ;
- откорректирован расчет отходов на период эксплуатации.

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

- предусмотрена установка ОЗДС;
- предусмотрено техническое пространство между мусорокамерами и жилыми помещениями;
- откорректирован акустический расчет с учетом прилегающих автодорог, инженерного оборудования;
- предусматривается установка оконных блоков с вентиляционными клапанами с уровнем звукоизоляции в режиме проветривания не ниже 39дБА (представлен протокол испытаний, подтверждающий заявленные показатели);
- предусмотрены дополнительные шумозащитные мероприятия для инженерного оборудования;
- откорректирован расчет инсоляции и КЕО, произведена оценка влияния на существующую застройку.

#### **4.2.3.16. В части пожарной безопасности**

В состав проектной документации включены решения по приему сигналов системы АПС и СОУЭ АИТ в диспетчерский пункт объекта.

В состав проектной документации включены данные (объемы помещений), необходимые для расчета массы огнетушащего вещества.

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

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

#### **4.2.3.20. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС**

Изменения не вносились.

### **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 11.01.2022 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-экологические изыскания.

##### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует 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 11.01.2022 г.

### **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (3-я очередь «ЗБ») корпус 20, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 63 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) 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

3) 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

4) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8198  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

5) 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

6) 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: 30.03.2028

7) 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

8) 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

9) Гришин Андрей Евгеньевич

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-15-10997  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

10) 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

11) Лавриненко Полина Викторовна

Направление деятельности: 4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-4-7878  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2022

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) 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

14) Руденко Юрий Александрович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-6-10986

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

15) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 5.2.4.1. Электроснабжение

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-6618

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EB4A780007AEF7A442593A3D  
653E5606

Владелец ФИЛОНОВ АЛЕКСАНДР  
ЛЬВОВИЧ

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7D5FDBE2077C00000000638  
1D0002

Владелец Гришин Евгений Владимирович

Действителен с 10.11.2021 по 10.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 375C1C5004AADBD84476856FB  
FDD98CEA

Владелец Железнова Оксана Валерьевна

Действителен с 17.06.2021 по 29.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AA0A7600D5ADACA0422AF93  
462F0401B

Владелец Сухарев Дмитрий Николаевич

Действителен с 03.11.2021 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C1866D00FEADCD854C96C47  
B4E2F41EB

Владелец Козлов Александр Федорович

Действителен с 14.12.2021 по 23.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80C5EF0AABC900000000B38  
1D0002

Владелец Гришин Андрей Евгеньевич

Действителен с 18.01.2022 по 18.01.2023

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 35024170144AE4BBC4B467C5D  
97CD007D  
Владелец Лавриненко Полина  
Викторовна  
Действителен с 22.02.2022 по 22.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E750A00022AED59F4FA8915A  
D4026FFA  
Владелец Долгова Анна Олеговна  
Действителен с 19.01.2022 по 19.01.2023

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 3BD7FF9002AAE269C48C3ED83  
618776EA  
Владелец Руденко Юрий Александрович  
Действителен с 27.01.2022 по 27.04.2023

