



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»  
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ RA.RU.611918; № RA.RU.611626

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	7	9	3	6	7	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Зарегистрировано в едином государственном реестре заключений экспертизы (ЕГРЗ) 17.12.2021



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заместитель генерального  
директора ООО «Мосэксперт»

Екатерина  
Александровна  
Натарова

«17» декабря 2021 года

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы:**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Вид работ**

Строительство

**Наименование объекта экспертизы:**

Бизнес-парк с гостиницей по адресу:  
город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино,  
корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5.

Строительный адрес: город Москва, поселение Мосрентген,  
деревня Дудкино (Новомосковский административный округ).

Дело № 2867-МЭ/21

2021

## **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

### **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

#### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «Московская негосударственная экспертиза строительных проектов (ООО «Мосэксперт»).

ИНН 7710879653

КПП 771001001

ОГРН 5107746014426

Адрес: 125047, город Москва, улица Бутырский Вал, дом 5.

Адрес электронной почты: dogovor@mosexpert.info

#### **1.2. Сведения о заявителе**

*Заявитель:* Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» (ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО»).

ИНН 9731058556

КПП 775101001

ОГРН 1197746731841

Адрес: 108824, город Москва, вн.тер.г. поселение Рязановское, шоссе Остафьевское, дом 12, корпус 1, помещение 1Н.

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

Заявление о проведении экспертизы ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» от 01 декабря 2021 года № 01-05/9235.

Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «Мосэксперт» и ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» от 02 декабря 2021 года № 2867-МЭ.

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

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

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

Проектная документация объекта капитального строительства.

Результаты инженерных изысканий.

Задание на проектирование.

Задание на выполнение инженерных изысканий.

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

**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**

Не представлялись.

**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:* Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино, корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5.

*Строительный адрес:* город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино (Новомосковский административный округ).

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

*Тип объекта:* нелинейный.

*Вид объекта:* объект непромышленного назначения.

*Функциональное назначение объекта:* гостиничное обслуживание.

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

Площадь участка по ГПЗУ, кв.м	112418±117
Площадь участка строительства, кв.м	55928,00
Плотность, тыс.кв.м/га	30,43
Площадь застройки, кв.м	23814,00
Количество этажей, шт.	1-23 + 2 подземных этажей
Высота здания, м	74,745
Верхняя отметка зданий (максимальная отм. по конструктивному элементу - парапету корпуса 2.2), м	+75,145
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен, кв.м	170210,26
Строительный объем, куб.м	703234,70
Строительный объем надземной части, куб.м	577488,50
Строительный объем подземной части, куб.м	125746,20
Общая площадь здания, кв.м	191159,11
Надземная площадь здания, кв.м	153640,62
Подземная площадь здания кв.м	37518,49
Площадь помещений для временного проживания, кв.м	105028,91
Количество помещений для временного проживания, шт.	2335

Количество машино-мест в подземных автостоянках, шт. 907

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

*Корпус 2.1.*

1.1	Максимальная высота комплекса-по ГПЗУ	м	75
1.2	Максимальная высота по проекту	м	74,745
1.3	Количество этажей	этаж	23
	Количество подземных этажей	этаж	2
2	Площадь земельного участка	га	5,5928
2.1	Площадь застройки	кв.м	1201
3	Суммарная поэтажная площадь	кв.м.	27170,57
4	Общая площадь	кв.м	26713,02
4.1	Общая площадь подземной части	кв.м	1980,27
4.2	Общая площадь надземной части	кв.м	24732,75
5	Площадь помещений временного проживания	кв.м	17432,70
6	Площадь нежилых помещений	кв.м	6636,32
	Площадь нежилых помещений надземной части	кв.м	4831,19
	в том числе		
	Площадь надземной части кладовых	кв.м.	578,23
	Площадь надземной части мест общего пользования (МОП)	кв.м.	4252,96
	Площадь нежилых помещений подземной части	кв.м	1805,13
	Площадь подземной части кладовых	кв.м	586,15
7	Строительный объем	куб.м	97776,00
7.1	Строительный объем надземной части	куб.м	90396,13
7.2	Строительный объем подземной части	куб.м	7379,87
8	Полезная площадь	кв.м.	23228,71
9	Количество помещений временного проживания	шт.	399
	в том числе		
	Количество студий	шт.	44
	Количество 1-комнатных помещений временного проживания	шт.	241
	Количество 2-комнатных помещений временного проживания	шт.	69
	Количество 3-комнатных помещений временного проживания	шт.	45

## Корпус 2.2.

1.1	Максимальная высота комплекса по ГПЗУ	м	75
1.2	Максимальная высота по проекту	м	74,745
1.3	Количество этажей	этаж	23
	Количество подземных этажей	этаж	2
2	Площадь земельного участка	га	5,5928
2.1	Площадь застройки	кв.м	8927
	Площадь застройки корпуса 2.2	кв.м	2084
	Площадь застройки паркинга 2 (надземная часть)	кв.м	283
	Площадь застройки паркинга 2 (подземная часть)	кв.м	6560
3	Суммарная поэтажная площадь	кв.м.	47469,69
4	Общая площадь	кв.м	58855,92
	в том числе		
4.1	Общая площадь корпуса 2.2	кв.м	45898,62
	Общая площадь надземная	кв.м	42770,54
	Общая площадь подземная	кв.м	3128,08
4.2	Общая площадь паркинга 2 (подземная)	кв.м	12957,30
5	Площадь помещений временного проживания	кв.м	29442,04
6	Площадь нежилых помещений	кв.м	24652,46
	в том числе		
	Площадь нежилых помещений надземной части корпуса 2.2	кв.м	9190,52
	Площадь офисов	кв.м	1267,21
	Площадь надземной части кладовых	кв.м.	300,44
	Площадь надземной части мест общего пользования (МОП)	кв.м.	7622,87
	Площадь нежилых помещений подземной части, включая паркинг 2	кв.м	15461,94
	Площадь подземной части кладовых	кв.м	853,66
	Площадь подземной части помещения парковки	кв.м	12161,52
7	Строительный объем	куб.м	214850,83
7.1	Строительный объем наземной части	куб.м	160126,60
7.2	Строительный объем подземной части	куб.м	54724,23
	Строительный объем подземной части корпуса 2.2	куб.м	12299,10
	Строительный объем подземной части паркинга 2	куб.м	42425,13
8	Полезная площадь	кв.м	52286,38
	Полезная площадь корпуса 2.2	кв.м	39892,67
	Полезная площадь паркинга 2	кв.м	12393,71

9	Количество помещений временного проживания	шт.	660
	в том числе		
	Количество студий	шт.	88
	Количество 1-комнатных помещений временного проживания	шт.	352
	Количество 2-комнатных помещений временного проживания	шт.	132
	Количество 3-комнатных помещений временного проживания	шт.	88
10	Количество машиномест	шт	406

### Корпус 2.3.

1.1	Максимальная высота комплекса по ГПЗУ	м	75
1.2	Максимальная высота по проекту	м	74,745
1.3	Количество этажей	этаж	23
	Количество подземных этажей	этаж	2
2	Площадь земельного участка	га	5,5928
2.1	Площадь застройки	кв.м	2079
3	Суммарная поэтажная площадь	кв.м.	47355,66
4	Общая площадь	кв.м	45490,76
4.1	Общая площадь подземной части	кв.м	2769,15
4.2	Общая площадь надземной части	кв.м	42721,61
5	Площадь помещений временного проживания	кв.м	28973,96
6	Площадь нежилых помещений	кв.м	12192,48
	Площадь нежилых помещений надземной части	кв.м	9642,94
	Площадь офисов	кв.м	1256,85
	Площадь надземной части кладовых	кв.м.	527,56
	Площадь надземной части мест общего пользования (МОП)	кв.м.	7858,53
	Площадь нежилых помещений подземной части	кв.м	2549,54
	Площадь подземной части кладовых	кв.м	681,11
7	Строительный объем	куб.м	170020,94
7.1	Строительный объем наземной части	куб.м	159740,87
7.2	Строительный объем подземной части	куб.м	10280,08
8	Полезная площадь	кв.м	39933,14
9	Количество помещений временного проживания	шт.	638
	в том числе		
	Количество студий	шт.	44
	Количество 1-комнатных помещений вре-	шт.	352



	менного проживания		
	Количество 2-комнатных помещений временного проживания	шт.	198
	Количество 3-комнатных помещений временного проживания	шт.	44

#### Корпус 2.4.

1.1	Максимальная высота комплекса по ГПЗУ	м	75
1.2	Максимальная высота по проекту	м	74,745
1.3	Количество этажей	этаж	23
	Количество подземных этажей	этаж	2
2	Площадь земельного участка	га	5,5928
2.1	Площадь застройки	кв.м	2292
	Площадь застройки корпуса 2.4	кв.м	2082
	Площадь застройки паркинга 1	кв.м	210
	Площадь застройки паркинга 1 (подземная часть)	кв.м	5242
3.1	Суммарная поэтажная площадь	кв.м.	47426,35
3.2	Суммарная поэтажная площадь паркинг 1 (рампа)	кв.м.	207,93
4	Общая площадь	кв.м	56171,46
4.1	Общая площадь корпус 2.4	кв.м	45730,94
	Общая площадь надземная	кв.м	42739,96
	Общая площадь подземная	кв.м	2990,98
4.2	Общая площадь паркинга 1	кв.м	10440,52
	Общая площадь надземная (рампа)	кв.м	204,65
	Общая площадь подземная	кв.м	10235,87
5	Площадь помещений временного проживания	кв.м	29180,21
6	Площадь нежилых помещений	кв.м	22418,10
	Площадь нежилых помещений надземной части	кв.м	9425,79
	Площадь офисов	кв.м	1275,66
	Площадь надземной части кладовых	кв.м.	569,36
	Площадь надземной части мест общего пользования (МОП)	кв.м.	7580,77
	Площадь нежилых помещений подземной части, включая паркинг 1	кв.м	12992,31
	Площадь подземной части кладовых	кв.м	835,42
	Площадь подземной части помещений парковки	кв.м	9965,27
7	Строительный объем	куб.м	171186,30
7.1	Строительный объем наземной части	куб.м	159938,08
7.2	Строительный объем подземной части	куб.м	44527,46

	Строительный объем корпуса 2.4	куб.м	11248,22
	Строительный объем паркинга 1	куб.м	33279,24
8	Полезная площадь	кв.м	49678,71
	Полезная площадь корпуса 2.4	кв.м	39718,99
	Полезная площадь паркинга 1	кв.м	9959,72
9	Количество помещений временного проживания	шт.	638
	в том числе:		
	Количество студий	шт.	66
	Количество 1-комнатных помещений временного проживания	шт.	330
	Количество 2-комнатных помещений временного проживания	шт.	154
	Количество 3-комнатных помещений временного проживания	шт.	88
10	Количество машиномест	шт.	307

#### Корпус 2.5.

1.1	Максимальная высота комплекса по ГПЗУ	м	75
1.2	Максимальная высота по проекту	м	8,13
1.3	Количество этажей	этаж	1
	Количество подземных этажей (обвалованной части)	этаж	1
2	Площадь земельного участка	га	5,5928
2.1	Площадь застройки	кв.м	581
	Площадь застройки подземной часть	кв.м	3492
3	Суммарная поэтажная площадь	кв.м.	580,06
4	Общая площадь	кв.м	3927,95
4.1	Общая площадь подземной части	кв.м	3456,84
4.2	Общая площадь надземной части	кв.м	471,11
5	Площадь помещений	кв.м	3870,81
	Площадь помещений надземной части	кв.м	488,24
	Площадь помещений надземной части мойки	кв.м	247,83
	Площадь помещений надземной части парковки	кв.м	23,64
	Площадь мест общего пользования (МОП) надземной части	кв.м	37,49
	Площадь помещений подземной части	кв.м.	3382,57
	Площадь помещений подземной части мойки	кв.м.	260,96
	Площадь помещений подземной части парковки	кв.м	2828,44
	Площадь помещений подземной части мест	кв.м	44,14



	общего пользования (МОП)		
6	Строительный объем	куб.м	15396,48
6.1	Строительный объем надземной части	куб.м	6561,90
6.2	Строительный объем подземной части	куб.м	8834,58
7	Полезная площадь	кв.м	3813,76
8.	Количество машиномест	шт.	90

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства 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**

- Ветровой район – I;
- категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя);
- интенсивность сейсмических воздействий – 5 и менее баллов;
- климатический район – II, климатический подрайон - ПВ;
- снеговой район – III.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ГАФА» (ООО «ГАФА»).

ИНН 7730712395

КПП 773101001

ОГРН 5147746074372

Адрес: 121357, город Москва, улица Верейская, дом 29, строение 151, помещение 2, комната 1а.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектных компаний «Межрегиональная ассоциация проектировщиков» от 12 ноября 2021 года № 003841.

*Главный архитектор проекта:* Меренкова А.

*Главный инженер проекта:* Куманеев Р.А.

Общество с ограниченной ответственностью «ПД-ПРОЕКТ» (ООО «ПД-ПРОЕКТ»).

ИНН 7710976689

КПП 771501001

ОГРН 1147748149053

Адрес: 127490, город Москва, улица Пестеля, дом 9, квартира 231.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» от 02 декабря 2021 года № 4.

Общество с ограниченной ответственностью «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР» (ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР»).

ИНН 7743923570

КПП 772101001

ОГРН 1147746418160

Адрес: 109428, город Москва, Рязанский проспект, дом 24, корп. 2, этаж 10, помещение XV, комната 29.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроект-Безопасность»» от 10 декабря 2021 года № 0996.

#### **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не требуется.

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

- Техническое задание на проектирование на разработку проектной документации стадия «П» и «РД» объекта: «Бизнес-парк с гостиницей» по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино, корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5, утвержденное застройщиком ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» в 2020 году;

- техническое задание на проектирование на разработку проектной документации стадия «П» и «РД» объекта: «Бизнес-парк с гостиницей» по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино, корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5, утвержденное застройщиком ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» в 2020 году и согласованное Департаментом труда и социальной защиты города Москвы 10 августа 2021 года.

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

- Градостроительный план № РФ-77-4-59-3-53-2021-3507 земельного участка (кадастровый номер 50:21:0110405:1), подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 23 июня 2021 года.

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

- Договор от 17 июня 2021 года № СП-76-21 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ООО «САМОЛЕТ-Прогресс»;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 25 сентября 2020 года № 10632 ДП-В;

- технические условия ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» от 27 июля 2021 года № 2 о подключении к централизованным системам холодного водоснабжения;

- договором с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 25 сентября 2020 года № 10633 ДП-К;

- технические условия ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» от 27 июля 2021 года № 1 о подключении к централизованной системе водоотведения;

- технические условия ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» от 14 августа 2021 года № 10 на подключение к сетям ливневой канализации;

- технические условия на теплоснабжение объекта от 13 августа 2021 года № 9, выданы ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО»;

- технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 31 июля 2020 года № 14190 на сопряжение объектовой системы оповещения;

- технические условия ООО «С-Телеком» от 04 августа 2021 года № 036/1 на осуществление технологического присоединения к Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС) ООО «С-Телеком» объекта: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино» застройки услугами следующих систем: система кабельного телевидения; система передачи данных; система телефонной связи;

- технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 03 июля 2020 года № 0629 РФиО-ЕТЦ/2020 на радиофикацию и оповещение ГОЧС;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» от 03 июля 2020 года №№ 0630 РСПИ-ЕТЦ/2020, 0631 РСПИ-ЕТЦ/2020 на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01».

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

50:21:0110405:1

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

*Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» (ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО»).

ИНН            9731058556  
КПП            775101001  
ОГРН           1197746731841

Адрес: 108824, город Москва, вн.тер.г. поселение Рязановское, шоссе Остафьевское, дом 12, корпус 1, помещение 1Н.

### **2.12. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Представлены:

- специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3. СТУ согласованы УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 28 июня 2021 года № ИВ-108-6177 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 27 июля 2021 года № МКЭ-30-872/21-1;

- специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», корпус 2.4. СТУ согласованы УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 28 июня 2021 года № ИВ-108-6179 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 27 июля 2021 года № МКЭ-30-873/21-1.

## **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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2021 году.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2021 году.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2021 году.

### **3.1.1. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

*Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания и инженерно-геодезические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «МОСГЕОПРОЕКТ» (ООО «МОСГЕОПРОЕКТ»).

ИНН 7723775517

КПП 772801001

ОГРН 1107746877765

Адрес: 117437, город Москва, улица Профсоюзная, дом 114, корпус 6, квартира 870.

Адрес электронной почты: info@geoda.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (АИИС) (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009) от 15 ноября 2021 года № 100516/2021, дата регистрации в реестре членов: 07 февраля 2011 года.

Дополнительно представлены:

Свидетельство об аккредитации испытательной лаборатории ООО «Геомасштаб» № ИЛ/ЛРИ-01326, сроком действия с 26 апреля 2019 года по 26 апреля 2024 года, выданное органом по аккредитации АО «НТЦ «Промышленная безопасность».

Свидетельство об аккредитации испытательной лаборатории ООО «Геомасштаб» № ИЛ/АЛ-0088, сроком действия с 03 октября 2019 года по 03 октября 2024 года, выданное органом по аккредитации АО «НТЦ «Промышленная безопасность».

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518100 ИЛЦ ООО «Группа компаний РЭИ» по адресу: 117, город Москва, улица Островитянова, дом 6, выдан 9 декабря 2015 года.

Свидетельство об аккредитации № ИЛ/АЛ-0088 испытательной лаборатории ООО «Геомасштаб», по адресу: 117997, город Москва, улица Миклухо-Маклая, дом 23, выдано 3 октября 2019 года.

Аттестат аккредитации № RA.RU.210A75 испытательного лабораторного центра ООО «Экологический исследовательский центр», по адресу: 127287, город Москва, переулок Вятский 4-й, 16, 2, выдан 3 сентября 2021 года.

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

Земельный участок по адресу: город Москва, Новомосковский административный округ, поселение Мосрентген, деревня Дудкино.

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

*Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» (ООО «СЗ «САМОЛЕТ-ДУДКИНО»).

ИНН           9731058556  
КПП           775101001  
ОГРН         1197746731841

Адрес: 108824, город Москва, вн.тер.г. поселение Рязановское, шоссе Остафьевское, дом 12, корпус 1, помещение 1Н.

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

- Задание, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино», на выполнение инженерно-геологических изысканий. Объект и адрес:» Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино. Второй этап строительства» (приложение к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 13 апреля 2021 года № 21/41, заключенному между ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино»);

- задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино». Объект и адрес: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино. Второй этап строительства» (приложение № 1 к договору на выполнение инженерно-экологических изысканий от 13 апреля 2021 года № 21/41, заключенному между ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино» и ООО «МОСГЕОПРОЕКТ»);

- задание на инженерно-геодезические изыскания по договору № СДУ-8-20 от 16 марта 2020 года, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино». Объект и адрес: Бизнес-парк с гостиницей, Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино (приложение 1 к договору на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 16 марта 2020 года № СДУ-8-20, заключенному между ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино»).

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

- Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» в 2021 году (приложение к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 13 апреля 2021 года № 21/41, заключенному между ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино»);

- программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2021 году ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» (приложение № 2 договору на выполнение инженерно-экологических изысканий от 13 апреля 2021 года № 21/41);

- программа выполнения инженерно-геодезических изысканий разработана ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» в 2020 году (приложение к договору на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 16 марта 2020 года № СДУ-8-20, заключенному между ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино»).

### **3.6. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Не представлялась.

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

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

#### **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	2021-44-ИГИ	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях. «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино. Второй этап строительства». ООО «МОСГЕОПРОЕКТ», 2021 год.	
	2021-33-ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Бизнес-парк с гостиницей. Второй этап строительства по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино». ООО «МОСГЕОПРОЕКТ», 2021 год.	
	2345/20-ИГДИ	Технический отчет «По инженерно-геодезическим изысканиям с созданием инженерно-топографического плана М 1:500». Строительство Бизнес-парка с гостиницей по адресу: город Москва, пос. Мосрентген, деревня Дудкино. ООО «МОСГЕОПРОЕКТ», 2020 год.	

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

*Инженерно-геологические изыскания.*

Изыскания выполнялись в апреле-июне 2021 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:



- сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
- пробурено: 4 скважины глубиной 10,0 м каждая, 37 скважин глубиной 25,0 м каждая, 31 скважина глубиной 40,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 2205 п.м;
- проведено статическое зондирование грунтов в 23 точках на глубину до 18,8 м;
- произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см<sup>2</sup>) – 7 опытов;
- отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 87 монолитов, 43 образца нарушенной структуры; 6 проб для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали, а также к бетону и железобетонным конструкциям; 6 проб воды на химический анализ;
- выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом трехосного сжатия – 37 опытов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

#### *Инженерно-экологические изыскания.*

Целью изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии проектная документация.

Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- измерение вредных физических воздействий;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Работы выполнялись в июне-июле 2021 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съемку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 83 контрольных точках по сети 30x30 м; отбор 6 проб грунта с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 22 пробы грунта из скважин до глубины 9,0 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 100 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровня шума в 3-х контрольных точках в дневное и ночное время; измерение показателей электромагнитных излучений (полей) промышленной частоты 50 Гц в 3-х контрольных точках.

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 6 проб грунта с поверхности в слое 0,0 - 0,2 м и 31 проба из скважин в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0 - 3,0; 3,0 - 4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0; 6,0-7,0; 7,0-8,0; 8,0-9,0 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 6 объединенных проб грунта, с глубины 0,0 – 0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических исследований.

*Инженерно-геодезические изыскания.*

Дата начала работ: 02 апреля 2020 года. Дата окончания работ: 05 мая 2020 года.

В ходе проведения изысканий были выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования.
- топографическая съемка участка М 1:500 – общей площадью 12,5 га.
- камеральная обработка результатов полевых измерений.
- съемка подземных инженерных сетей.

**4.1.2.2. Топографические, инженерно-геологические, экологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов**

*Инженерно-геологические изыскания.*

В геоморфологическом отношении территория приурочена к водно-ледниковой равнине с абсолютными отметками поверхности рельефа 204,75-207,91 м.

Площадка относительно ровная, характеризуется удовлетворительными условиями поверхностного стока.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: среднегодовая температура воздуха составляет +5,4°C; абсолютный минимум -43°C; абсолютный максимум +38°C; количество осадков: за ноябрь-март – 225 мм, за апрель-октябрь – 465 мм; преобладающее направление ветра: зимой (декабрь-февраль) – западное; летом (июнь-август) – западное; среднегодовая скорость ветра 0-2,0 м/с.

Климатический район – II, климатический подрайон – ПВ.

Сейсмичность района работ – 5 и менее баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 40,0 м принимают участие (сверху вниз): современные техногенные отложения ( $tQ_{IV}$ ), среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского оледенения ( $fQ_{II}^{ms}$ ), среднечетвертичные ледниковые отложения московской стадии оледенения ( $gQ_{II}^{ms}$ ), нижнемеловые отложения ( $K_1$ ).

Современные техногенные грунты ( $tQ_{IV}$ ) залегают с поверхности, вскрыты большинством скважин и представлены суглинками полутвердыми и тугопластичными с песком, с включением строительного мусора, обломков бетона, мощностью 0,3-3,0 м. Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского оледенения ( $fQ_{II}^{ms}$ ) залегают под техногенными отложениями и представлены: суглинком светло-коричневым, желто-коричневым, серо-коричневым, преимущественно, тугопластичным, с прослоями песка, с включением гравия и гальки до 10-15%, вскрытым всеми скважинами, мощностью 0,6-6,9 м; суглинком серо-коричневым, желто-коричневым, с прослоями песка, мягкопластичным, вскрытым почти всеми скважинами, мощностью 0,5-3,7 м; песком мелким, светло-коричневым, глинистым, маловлажным и водонасыщенным, с прослоями суглинка, средней плотности, залегающим в виде прослоев и линз в толще суглинистых отложений в пяти скважинах, мощностью 0,6-4,8 м. Среднечетвертичные ледниковые отложения московской стадии оледенения ( $gQ_{II}^{ms}$ ) залегают под флювиогляциальными отложениями и представлены суглинками красновато-коричневыми, коричневыми, полутвердыми, песчанистыми, с включением до 10-15% дресвы, вскрытыми всеми скважинами, мощностью 3,8-16,0 м. Нижнемеловые отложения залегают под среднечетвертичными моренными отложениями, вскрыты почти всеми скважинами и представлены: песком пылеватым, светло-серым, зеленовато-серым, водонасыщенным, с прослоями супеси и суглинка, обломков песчаника, плотным, мощностью 0,5-9,3 м; песком мелким, желтым, серо-желтыми светло-серыми водонасыщенным, с прослоями суглинка и песка пылеватого, плотным, мощностью 0,3-23,5 м; суглинком зеленовато-коричневым, коричневым, желто-коричневым, тугопластичным, с прослоями песка пылеватого, песчаника, мощностью 0,3-9,7 м.

Гидрогеологические условия территории на апрель-июнь 2021 г., до глубины 40 м, характеризуются распространением 3-х водоносных подразделений: надморенного водоносного горизонта, нижнемелового водоносного горизонта, безнапорных грунтовых вод типа «верховодка».

Безнапорные грунтовые воды типа «верховодка» вскрыты двумя скважинами на глубине 2,7 м и с поверхности (абсолютные отметки 206,76-205,71 м), приурочены к песчаным разностям техногенных грунтов. Питание осуществляется, преимущественно, за счет инфильтрации дождевых и талых вод, утечек из водонесущих коммуникаций. В периоды весеннего снеготаяния и ливневых дождей прогнозный уровень подземных вод может устанавливаться на 0,5-0,8 м выше зафиксированного, а

подземные воды типа «верховодка» иметь более широкое распространение.

Надморенный водоносный горизонт спорадического распространения, безнапорный, вскрыт на глубине 2,8-9,0 м (абсолютные отметки 203,12-196,71 м), приурочен к пескам и песчаным прослойкам в толще флювиогляциальных суглинков. Водоупором служат моренные суглинки. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в нижележащие проницаемые слои и местную речную сеть за пределами территории.

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, к металлическим конструкциям – слабоагрессивны.

Нижнемеловой водоносный горизонт, безнапорный, вскрыт на глубине 12,0-19,0 м (абсолютные отметки 193,83-187,81 м) и приурочен к нижнемеловым пескам. Нижний водоупор до глубины 40 м не вскрыт.

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, к металлическим конструкциям – слабоагрессивны.

Исследуемая территория отнесена к естественно подтопленной водами надморенного водоносного горизонта спорадического распространения.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 Насыпной грунт ( $tQ_{IV}$ );
- ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный ( $fQ_{II}^{ms}$ );
- ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичный ( $fQ_{II}^{ms}$ );
- ИГЭ-4 Песок мелкий, средней плотности, маловлажный и водонасыщенный ( $fQ_{II}^{ms}$ );
- ИГЭ-5 Суглинок полутвердый ( $gQ_{II}^{ms}$ );
- ИГЭ-6 Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный ( $K_1$ );
- ИГЭ-7 Песок мелкий, плотный, водонасыщенный ( $K_1$ );
- ИГЭ-8 Суглинок тугопластичный ( $K_1$ ).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая; по отношению к бетону и к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,39 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1), оцениваются как слабопучинистые.

Категория опасности территории в карстово-суффозионном отношении – неопасная. Территория отнесена к VI (устойчивой) категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается).

Специфические грунты представлены насыпными отложениями (ИГЭ-1).

По инженерно-геологическим условиям территория относится ко II (средней) категории сложности.

*Инженерно-экологические изыскания.*

Площадка обследования расположена на территории Бизнес-парка Г10 в деревне Дудкино, поселения Мосрентген, к югу от Киевского шоссе, в границах участка с кадастровым номером: 50:21:0110405:1.

Ближайшим водным объектом является река Сетунька, протекающая к югу на расстоянии около 200 м от участка обследования.

Климат район расположения объекта умеренно-континентальный. температура воздуха –плюс 5,4° С, средняя температура января – минус 14,5° С, июля – плюс 17,5° С (с максимумами 42,00 - 38,0° С), число дней со среднесуточной температурой выше 0° С – 210 - 214; осадки – 500 - 650 мм (586 мм), относительная влажность воздуха 79%, скорость ветра – 2,3 м/с.

Согласно письму Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 22 мая 2020 года № ДПиООС 05-19-8880/20-1, участок проектируемого строительства не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Объект частично расположен в границах особо охраняемой зеленой территории (ООЗТ). Разрешенные виды деятельности на территории ООЗТ установлены пунктом 5 постановлений Правительства Москвы от 22 августа 2012 года № 423-ПП «Об особо охраняемых зеленых территориях в городе Москве»

Мест стационарного обитания объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, на участке не зафиксировано.

На территории проектируемого строительства подземные водные источники (скважины), стоящие на балансе АО «Мосводоканал», а также поверхностные источники питьевого водоснабжения и соответствующие им зоны санитарной охраны отсутствуют (информационное письмо АО «Мосводоканал» от 14 мая 2020 года № (01)02.09и-12495/20).

Согласно информационному письму, предоставленному Департаментом культурного наследия города Москвы от 24 апреля 2020 года № ДКН-16-13-1503/20, на территории проектируемого строительства объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, утвержденные границы территорий объектов культурного наследия/выявленных объектов культурного наследия, объекты археологического наследия и объекты, обладающие признаками объектов археологического наследия, отсутствуют.

Согласно информации, предоставленной Комитетом по ветеринарии города Москвы, на территории проектируемого строительства и в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие

места захоронения трупов животных (письмо Комитета ветеринарии города Москвы от 14 мая 2020 года № НВ/2-23/2509/20).

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010).

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол измерения МЭД гамма-излучения и радиометрического обследования территории от 4 июня 2021 года № 1/33-21, выдан ИЛ ООО «Геомасштаб»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, удельная эффективная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений варьирует от 49,0 до 102,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протокол радиационного обследования территории от 4 июня 2021 года № 2/33-21, выдан ИЛ ООО «Геомасштаб»).

Среднее значение плотности потока радона не превышает контрольный уровень 80 мБк/(м<sup>2</sup>с) для строительства зданий ~~жилого~~ и общественного назначения (протокол радиационного обследования территории от 4 июня 2021 года № 3/33-21, выдан ИЛ ООО «Геомасштаб»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума с учетом расширенной неопределенности измерений не превышают ДУ, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протоколы от 4 июня 2021 года № 4/33-21; № 5/33-21, выдан ИЛ ООО «Геомасштаб»).

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50 Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол от 4 июня 2021 года № 6/33-21, выдан ИЛ ООО «Геомасштаб»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zc) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы. Грунты отнесены к

«допустимой» категории загрязнения (протоколы санитарно-химического исследования почвы от 12 мая 2021 года № 478П-21; от 23 июля 2021 года № 1105П-21, выданы ИЛЦ ООО «Группа компаний «РЭИ»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы. Грунты, соответствующие скважине № 1 в слое 0,2-1,0 м и скважине № 4 в слое 0,2-1,0 м отнесены к «чрезвычайно опасной» категории загрязнения. Грунты, соответствующие пробным площадкам № 2 и № 3 в слое 0,0-0,2 м отнесены к «опасной» категории загрязнения. Прочие грунты отнесены к «допустимой» и «чистой» категории загрязнения (протоколы санитарно-химического исследования почвы от 12 мая 2021 года № 478П-21; от 23 июля 2021 года № 1105П-21, выданы ИЛЦ ООО «Группа компаний «РЭИ»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27 декабря 1993 года № 04-25/61-5678 как «допустимый» (протоколы санитарно-химического исследования почвы от 12 мая 2021 года № 478П-21; от 23 июля 2021 года № 1105П-21, выданы ИЛЦ ООО «Группа компаний «РЭИ»).

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв и грунтов относятся к «чистой» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов не обнаружены (протоколы от 28 апреля 2021 года № 953-958, выданы ИЛЦ ООО «ЭИЦ»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- почвы и грунты, соответствующие скважинам № 1 в слое 0,2-1,0 м и № 4 в слое 0,2-1,0 м отнесены к «чрезвычайно опасной» категории загрязнения и подлежат вывозу и утилизации на полигон. Ориентировочный объем грунта, подлежащего вывозу и утилизации на полигон в слое 0,2-1,0 м составляет 1532,0 м<sup>3</sup>. Окончательный расчет суммарного объема грунта с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения, отнесенный к IV классу опасности, осуществляется в ходе проектных работ.

- почвы и грунты, в слое 0,0-0,2 м, соответствующие пробным площадкам ПП2 и ПП3 отнесены к «опасной» категории загрязнения и подлежат ограниченному использованию в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

- прочие грунты отнесены к «допустимой» категории загрязнения и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.



По окончании проведения указанных земляных работ необходимо провести контроль качества почв земельного участка по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

На этапе благоустройства, по окончании строительных работ, необходимо обеспечить качество почвы, соответствующее категории загрязнения «допустимая».

*Инженерно-геодезические изыскания.*

Участок работ расположен по адресу: город Москва, поселок Мосрентген, деревня Дудкино.

Климат в городе Москве умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Среднегодовая температура по норме составляет +5,8 С. Неблагоприятный период года длится с 20 октября по 5 мая. Инженерно-геодезические изыскания проводились в неблагоприятный период года.

Рельеф: равнинная местность, перепады высот по участку в пределах 4 м.

Элемент гидрографии – нет.

Наличие опасных природных и техно-природных процессов визуально не обнаружено. Территория: частично застроенная.

Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов и дворов.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот.

Съемочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы.

Для поиска и фиксации места положения подземных инженерных сетей использовался прибор для поиска коммуникаций. Все подземные коммуникации и правильность их нанесения, согласованы с эксплуатирующими организациями.

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

*Инженерно-геологические изыскания.*

Представлена актуальная выписка из реестра членов саморегулируемой организации;

Задание на инженерно-геологические изыскания уточнено, утверждено Заказчиком и согласовано с Исполнителем;

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий утверждена Исполнителем и согласована с Заказчиком;

Выполнен расчет глубины сжимаемой толщи грунтов основания в программе работ;

Откорректирована глава 1. «Введение»;

Уточнена карта фактического материала;

Предоставлена информация о степени влажности выделенных песчаных ИГЭ;

Протоколы химического анализа подземных вод и выводы к ним в главах №№ 6 и 9 приведены в соответствие;

Уточнена сейсмичность района работ;

Добавлена информация о степени морозной пучинистости насыпных грунтов (ИГЭ-1).

*Инженерно-экологические изыскания.*

Представлен отчет, откорректированный по замечаниям экспертизы.

Дополнительно отобрано 9 проб из 3-х скважин, с целью оконтуривания участка с категорией загрязнения грунта «чрезвычайно опасная».

Выданы рекомендации по использованию грунта, в зависимости от категории загрязнения.

Рассчитан ориентировочный объем грунта с категорией загрязнения «чрезвычайно опасный».

Представлена карта-схема с нанесенными областями загрязнения грунта по категориям.

Раздел «Изнученность экологических условий» добавлен в отчет.

Представлено письмо Департамента культурного наследия г. Москвы от 24 апреля 2020 года № ДКН 16-13-1503/20.

## **4.2. Описание технической части проектной документации**

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	ПЗ 1	Часть 1. Состав разделов проектной документации.	ООО «ГАФА»
1.2	ПЗ 2	Часть 2. Пояснительная записка.	ООО «ГАФА»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	ПЗУ	Часть 1. Корпус 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	ООО «ГАФА»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	АР 1	Часть 1. Корпус 2.1	ООО «ГАФА»
3.2	АР 2	Часть 2. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ГАФА»
3.3	АР 3	Часть 3. Корпус 2.3	ООО «ГАФА»
3.4	АР 4	Часть 4. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ГАФА»
3.5	АР 5	Часть 5. Корпус 2.5	ООО «ГАФА»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	КР 1	Часть 1. Корпус 2.1	ООО «ГАФА»
4.2	КР 2	Часть 2. Корпус 2.2	ООО «ГАФА»
4.3	КР 3	Часть 3. Корпус 2.3	ООО «ГАФА»
4.4	КР 4	Часть 4. Корпус 2.4	ООО «ГАФА»
4.5	КР 5	Часть 5. Корпус 2.5	ООО «ГАФА»
4.6	КР 6	Часть 6. Подземный паркинг 1.	ООО «ГАФА»
4.7	КР 7	Часть 7. Подземный паркинг 2.	ООО «ГАФА»
4.8	КР 8	Часть 8. Ограждение котлована. Автостоянки.	ООО «ГАФА»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения.			
Часть 1. Внутренние системы.			
5.1.1.1	ИОС 1.1.1	Книга 1. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Молниезащита и заземление. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.1.1.2	ИОС 1.1.2	Книга 2. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Молниезащита и заземление. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.1.1.3	ИОС 1.1.3	Книга 3. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Молниезащита и заземление. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.1.1.4	ИОС 1.1.4	Книга 4. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Молниезащита и заземление. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.1.1.5	ИОС 1.1.5	Книга 5. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Молниезащита и заземление. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
Подраздел 2. Система водоснабжения.			
Часть 1. Внутренние системы.			
5.2.1.1	ИОС 2.1.1	Книга 1. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.2.1.2	ИОС 2.1.2	Книга 2. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.2.1.3	ИОС 2.1.3	Книга 3. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.2.1.4	ИОС 2.1.4	Книга 4. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.2.1.5	ИОС 2.1.5	Книга 5. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
Подраздел 3. Система водоотведения.			
Часть 1. Внутренние системы.			
5.3.1.1	ИОС 3.1.1	Книга 1. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.3.1.2	ИОС 3.1.2	Книга 2. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.3.1.3	ИОС 3.1.3	Книга 3. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.3.1.4	ИОС 3.1.4	Книга 4. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.3.1.5	ИОС 3.1.5	Книга 5. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.			
5.4.1.1	ИОС 4.1.1	Книга 1. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.4.1.2	ИОС 4.1.2	Книга 2. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.4.1.3	ИОС 4.1.3	Книга 3. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.4.1.4	ИОС 4.1.4	Книга 4. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.4.1.5	ИОС 4.1.5	Книга 5. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Узлы учета тепла.			
5.4.2.1	ИОС 4.2.1	Книга 1. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.4.2.2	ИОС 4.2.2	Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.4.2.3	ИОС 4.2.3	Книга 3. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.4.2.4	ИОС 4.2.4	Книга 4. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	Подраздел 5. Сети связи.		
	Часть 1. Системы безопасности (СКУД, ОС, видеонаблюдение в рамках программы «Безопасный регион»)		
5.5.1.1	ИОС 5.1.1	Книга 1. Система видеонаблюдение в рамках программы «Безопасный регион» Корпус 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		
5.5.2.1	ИОС 5.2.1	Книга 1. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.2.2	ИОС 5.2.2	Книга 2. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.2.3	ИОС 5.2.3	Книга 3. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.2.4	ИОС 5.2.4	Книга 4. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.2.5	ИОС 5.2.5	Книга 5. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
	Часть 3. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов.		
5.5.3.1	ИОС 5.3.1	Книга 1. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.3.2	ИОС 5.3.2	Книга 2. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.3.3	ИОС 5.3.3	Книга 3. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.3.4	ИОС 5.3.4	Книга 4. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.3.5	ИОС 5.3.5	Книга 5. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
	Часть 4. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Противопожарная автоматика.		
5.5.4.1	ИОС 5.4.1	Книга 1. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.4.2	ИОС 5.4.2	Книга 2. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.4.3	ИОС 5.4.3	Книга 3. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.4.4	ИОС 5.4.4	Книга 4. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.4.5	ИОС 5.4.5	Книга 5. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	Часть 5. Интернет, телефонизация, телевидение, система охраны входов (система домофонной связи), радиофикация.		
5.5.5.1	ИОС 5.5.1	Книга 1. Корпус 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 Структурированные кабельные сети (интернет), телефонизация	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.5.2	ИОС 5.5.2	Книга 3. Корпус 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 Радиофикация.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.5.5.3	ИОС 5.5.3	Книга 3. Корпус 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 Система домофонной связи	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
	Подраздел 7. Технологические решения.		
5.7.1	ИОС 7.1	Часть 1. Вертикальный транспорт. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.2	ИОС 7.2	Часть 2. Вертикальный транспорт. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.3	ИОС 7.3	Часть 3. Вертикальный транспорт. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.4	ИОС 7.4	Часть 4. Вертикальный транспорт. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.5	ИОС 7.5	Часть 5. Вертикальный транспорт. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.6	ИОС 7.6	Часть 6. Технологические решения. Корпус 2.1	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.7	ИОС 7.7	Часть 7. Технологические решения. Корпус 2.2	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.8	ИОС 7.8	Часть 8. Технологические решения. Корпус 2.3	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.9	ИОС 7.9	Часть 9. Технологические решения. Корпус 2.4	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.11	ИОС 7.11	Часть 11. Технологические решения автостоянки. Корпус 2.2. Подземный паркинг 2.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.12	ИОС 7.12	Часть 12. Технологические решения автостоянки. Корпус 2.4. Подземный паркинг 1.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
5.7.13	ИОС 7.13	Часть 13. Технологические решения автостоянки. Корпус 2.5	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
6	ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.		
8.1	ООС 1	Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»
8.2	ООС 2	Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
			ПРОЕКТ
8.3	ДП	Часть 3. Мероприятия по охране растительного мира. Дендрологическая часть	ООО «Кипарис МСК»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	МПБ 1	Книга 1. Корпус 2.1, 2.2, 2.3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Пожарный инженер»
9.2	МПБ 2	Книга 2. Корпус 2.4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Пожарный инженер»
9.3	МПБ 3	Книга 3. Корпус 2.5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Пожарный инженер»
10	ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ГАФА»
10(1)	ТБЭ	Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «ПД ПРОЕКТ»
11(1)	ЭЭ	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «ПД-ПРОЕКТ»

Дополнительно представлены:

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», корпус 2.4.

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

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

Представлен раздел «Пояснительная записка», содержащий реквизиты документа (и его копию), на основании которого принято решение о разработке проектной документации; исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства и их копии; сведения о функциональном назначении объекта капи-



тального строительства, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства; технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства; сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий; сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания; заверение проектной организации.

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

Решения по планировочной организации земельного участка разработаны на основании:

- градостроительного плана земельного участка № РФ-77-4-59-3-53-2021-3507 (кадастровый номер 50:21:0110405:1), утвержденного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 23 июня 2021 года;

- задания на разработку проектной документации для строительства «Бизнес - парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», 2-я очередь «Бизнес - парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино» корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5», утвержденного Заказчиком;

- технических условий на подключение сетей инженерного обеспечения.

Площадь участка в границах ГПЗУ составляет  $112418 \pm 117$  кв.м.

Размещаемые в границах ГПЗУ объекты соответствуют разрешенному использованию земельного участка п. 2.2 ГПЗУ № РФ-77-4-59-3-53-2021-3507.

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ № РФ-77-4-59-3-53-2021-3507:

Для участка подзоны № 1 на чертеже (4,8079 га):

Предельная высота – 50 м;

Максимальный процент застройки (%) – без ограничений;

Максимальная плотность (тыс.кв.м/га) – 15.8;

Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен (кв.м) - 75964.82.

Для участка подзоны № 2 на чертеже (5,5928 га):

Предельная высота – 75 м;

Максимальный процент застройки (%) – без ограничений;

Максимальная плотность (тыс.кв.м/га) – 30.5;

Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен (кв.м) – 170580,4.

В соответствии с п. 2.4 ГПЗУ № РФ-77-4-59-3-53-2021-3507 части земельного участка № 1, площадью 22 кв.м, расположенной в подзоне № 2, площадью 237 кв.м, расположенной в подзоне № 5 и № 3, площадью 5162 кв.м, расположенной в подзоне № 4, предназначенных для размеще-

ния улично-дорожной сети и не могут быть использованы в целях строительства, реконструкции капитальных объектов.

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ № РФ-77-4-59-3-53-2021-3507 на участке имеются объекты капитального строительства: РТП, Адрес: город Москва, поселение «Мосрентген», 21-й км Киевского шоссе, дом 3, строение 4; Назначение: Нежилое; Кадастровый номер: 77:17:0110405:17; Площадь: 59,8 кв.м; Количество этажей: 1; Количество подземных этажей: в том числе подземных 0; Год постройки: 2015; Материал стен: прочие;

В соответствии с п. 3.2 ГПЗУ № РФ-77-4-59-3-53-2021-3507 информация об объектах, включенных в Единый реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствует;

В соответствии с п. 5 ГПЗУ № РФ-77-4-59-3-53-2021-3507:

- часть земельного участка расположена в границах санитарно-защитной зоны (ориентировочная), установленной Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 года № 74 (редакция от 25 апреля 2014 года) «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 8743 м<sup>2</sup>.

- земельный участок полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Москва (Внуково) - подзоны третья (сектор 3.1), пятая (внешняя граница) и шестая, утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 17 апреля 2020 года № 394-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Москва (Внуково)». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 112418 м<sup>2</sup>.

Участок находится на территории поселения Мосрентген Новомосковского административного округа города Москвы.

Участок граничит: с северной стороны - с Киевским шоссе, с восточной стороны - примыкает к территории Тропаревского парка, с запада - к поселению Дудкино, с юга – к коттеджному поселку «Новое Румянцево». С запада и юго-запада участок ограничен территорией, проектируемого в красных линиях УДС перспективного проезда.

В настоящее время на рассматриваемом участке имеются бездействующие строения, подлежащие демонтажу (работы производятся согласно проекту организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства по отдельному проекту). На участке имеются инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и перекладке. На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке в соответствии с перечетной ведомостью.

Планировочная организация участка разработана в масштабе 1:500 на копии инженерно-топографического плана, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест», заказ 1/3663-20 от 21 апреля 2020 года.

Проектом предусматривается строительство: корпус 2.1; корпус 2.2; корпус 2.3; корпус 2.4; корпус 2.5 (обвалованная подземная автостоянка); трансформаторная подстанция.

Строительство корпусов поделено на три этапа, с единовременным вводом в эксплуатацию. Первый этап - строительство корпуса 2.4 и подземной автостоянки, трансформаторной подстанции; второй этап – строительство корпусов 2.1, 2.2, 2.3 и подземной автостоянки; третий этап - строительство корпуса 2.5 (обвалованного гаража).

На участке имеются сохраняемые существующие инженерные сооружения (РТП, ГРП). На участке второй очереди строительства имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке. С южной и юго-восточной стороны участок строительства ограничен территорией технической (охранной) зоны подземных инженерных коммуникаций. По территории участка, в южной части, проходит охранная зона напорных канализаций и напорных канализационных коллекторов и охранная зона подземных инженерных коммуникаций согласно ППТ.

Въезд на территорию участка предусматривается с Киевского шоссе по проектируемой улично-дорожной сети (улица Цветочная), разрабатываемой отдельным проектом. Въезд в обвалованную парковку организован с проектируемого проезда № 7530 с южной стороны участка, разрабатываемого по отдельному проекту в соответствии с транспортной схемой и ППТ № 530-ПП (№ участка 485). Схема транспортного обслуживания территории строительства решена в увязке с существующими и проектируемыми улицами и проездами и обеспечивает внешние и внутренние транспортно-пешеходные связи.

К проектируемым зданиям комплекса обеспечивается подъезд пожарной техники. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м. Ширина тротуаров принята 1,0-6,0 м.

Расчетная потребность в машино-местах для обслуживания объекта составляет 399 единиц. Проектом предусмотрено устройство 907 машино-мест (в том числе 40 для МГН, из них 12 машино-мест для М4). Размещение машино-мест предусмотрено:

- в подземном паркинге № 1 – 307 машино-мест (м/м);
- в подземном паркинге № 2 – 406 м/м;
- в обвалованной парковке корпус 2.5 – 90 м/м;
- на эксплуатируемой кровле корпуса 2.5 - 24 м/м;
- открытая парковка на территории – 80 м/м.

Организация рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м. Организация рельефа участка решена в увязке с проектными отметками прилегающей территории и планами организации рельефа смежных проектов застройки. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по

лоткам проектируемой проезжей части в дождеприемные решетки проектируемой сети ливневой канализации, с дальнейшим подключением к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод в соответствии с Техническими условиями.

Относительная отметка 0,00 проектируемых корпусов 2.1; 2.2; 2.3; 2.4 соответствует абсолютной отметке на местности – 205,95. Отметка для корпуса 2.5 (обвалованная подземная стоянка) - 204,30, для ТП - 205.40.

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

Благоустройством территории бизнес-парка с гостиницей предусматривается устройство зоны общественного пространства с местами для отдыха. В пределах придомовой закрытой территории запроектированы площадки для отдыха, занятия физкультурой, а также площадки для детей разных возрастных категорий. С придомовой территории предусмотрено несколько выходов на территорию Тропаревского лесопарка. Предусматривается наружное искусственное освещение территории. Все площадки, предусмотренные проектом, оборудуются согласно их функциональному назначению и возрастной категории малыми архитектурными формами, отвечающими нормативным требованиям. Для сбора мусора на территории организованы три площадки для сбора ТБО. Сбор и утилизация отходов производится согласно представленным расчетам.

Озеленение территории осуществляется высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, устройством газонов и цветников.

Конструкции дорожных покрытий приняты с учетом рекомендаций альбома СК 6101-2010 «Типовые дорожные конструкции для города Москвы». Автомобильные проезды, автостоянки и площадки для установки контейнеров сбора ТБО запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Тротуары и проезды для пожарной техники запроектированы с покрытием из бетонной плитки. Площадки для отдыха, занятия физкультурой, а также площадки для детей предусмотрены с резиновым покрытием, покрытием из гравийной отсыпки; с засыпкой из мульчи; с отсыпкой из речного песка; декинговое покрытие. Конструкции дорожных покрытий, предназначенных для проезда пожарной техники, рассчитаны на соответствующую нагрузку. Проезды отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.30.15, тротуар отделяется от газона бетонным бордюром БР 100.20.8. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

На сводном плане инженерных сетей показано плановое расположение сетей инженерного обеспечения объекта.

Основные технические показатели земельного участка.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка по ГПЗУ	га	11,2418
2.	Площадь участка	га	5,5928
2.1	Площадь застройки, в том числе - существующая (РТП, ГРП) - проектируемая - площадь застройки инженерных сооружений (ТП)	кв. м	23982 141 23814 27
2.2	площадь вычитаемая, входящая в площадь застройки (мощение крылец, эксплуатируемые кровли)		16056
2.3	Площадь твердых покрытий (проезды, тротуары, отмостки), в том числе: - эксплуатируемая кровля	кв. м	23891 7261
2.4	Площадь озеленения в том числе: - эксплуатируемая кровля	кв. м	24111 9937

#### 4.2.2.3. Архитектурные решения

Строительство бизнес-парка с гостиницей – корпуса 2.1, корпуса 2.2 и корпуса 2.3, корпуса 2.4 и корпуса 2.5.

##### *Корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3*

Строительство трех корпусов (Корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3) и подземной автостоянки:

2-уровневая подземная автостоянка с размерами в осях 100,00x74,00 м;

*Корпус 2.1* - 23-этажный корпус с помещениями для временного проживания с двумя подземными этажами прямоугольной в плане формы в надземной части с размерами в осях 51,10x23,10 м; отметка здания по парапету +74,745;

*Корпус 2.2* – 2-секционный, 23-этажный корпус с помещениями для временного проживания с двумя подземными этажами, прямоугольной в плане формы в надземной части с размерами в осях 45,20x21,70 м секции 1 и 45,20x21,92 м в секции 2; отметка здания по парапету +75,145;

*Корпус 2.3* – 2-секционный, 23-этажный корпус с помещениями для временного проживания с двумя подземными этажами, прямоугольной в плане формы в надземной части с размерами в осях 45,00x23,00 м секции 1 и 45,00x22,00 м в секции 2; отметка здания по парапету +74,745.

Размещение:

##### *Подземная автостоянка*

- на отметке минус 7,10 – помещения автостоянки; помещения уборочного инвентаря, помещения водомерного узла, помещения индивидуального теплового пункта (ИТП), помещения СС;

- на отметке минус 3,95 – помещения автостоянки;

Связь по этажам: лестницами и рампой.

### *Корпус 2.1*

- на отметке минус 7,10 – кладовых, помещения уборочного инвентаря, венткамеры, насосной;

- на отметке минус 3,20 – кладовых, помещения уборочного инвентаря, венткамер, помещений СС, помещений выпуска канализации, электрощитовых;

- на 1 этаже на отметке 0,00 – входной группы с помещением уборочного инвентаря, помещением хозяйственного инвентаря, помещениями хранения, пунктом пожаротушения; помещений для временного проживания;

- на 2 этаже (отметка +3,90) - помещений для временного проживания, раздевалки с санузлом для персонала, кладовых;

- на 3 - 16 этажах (отметки +6,90 - +70,20) – помещений для временного проживания, помещения уборочного инвентаря/помещений поэтажного обслуживания, помещений хранения.

Связь по этажам: двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 2х1000 и 1х630 кг (опускаются в подземную автостоянку).

### *Корпус 2.2*

- на отметке минус 7,10 – кладовых, помещения уборочного инвентаря, венткамеры, технического помещения;

- на отметке минус 2,80 – кладовых, помещения уборочного инвентаря, венткамер, санузла, помещения охраны, помещения СС, электрощитовой, насосной, теплового пункта;

- на 1 этаже на отметке +0,40 – входной группы с помещением уборочного инвентаря и помещением садового инвентаря (в секции 1) и пунктом пожаротушения (секция 2); помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с санузлом и помещением уборочного инвентаря; пункта пожаротушения;

- на 2 этаже (отметка +4,30) - помещений для временного проживания, раздевалки с с/узлом для персонала, кладовых;

- на 3 - 16 этажах (отметки +7,30 - +70,60) – помещений для временного проживания, помещения уборочного инвентаря/помещений поэтажного обслуживания, помещений хранения.

Связь по этажам: двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 2х1000 и 1х630 кг (опускаются в подземную автостоянку) в каждой секции.

### *Корпус 2.3*

- на отметке минус 7,10 – кладовых, помещения уборочного инвентаря, венткамеры, технического помещения;

- на отметке минус 3,20 – кладовых, помещения уборочного инвентаря, венткамер, помещений СС, электрощитовых;

- на 1 этаже на отметке +0,00 – входной группы с помещением уборочного инвентаря и помещением садового инвентаря (в секции 2) и пунктом пожаротушения (секция 1); помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с санузлом и помещением уборочного инвентаря; пункта пожаротушения;

- на 2 этаже (отметка +3,90) - помещений для временного проживания, раздевалки с санузлом для персонала, кладовых;

- на 3 - 16 этажах (отметки +6,90 - +70,20) – помещений для временного проживания, помещения уборочного инвентаря/помещений поэтажного обслуживания, помещений хранения.

Связь по этажам: двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 2х1000 и 1х630 кг (опускаются в подземную автостоянку) в каждой секции.

Отделка фасадов:

- наружные стены – лицевой кирпич; отделка стемалитом;
- окна – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет;
- витражи 1 этажа - алюминиевый профиль, однокамерный стеклопакет.

#### *Корпус 2.4*

Строительство корпуса 2.4 и подземной автостоянки:

2-уровневая подземная автостоянка с размерами в осях 80,00х71,20 м;

*Корпус 2.4* – 2-секционный, 23-этажный корпус с помещениями для временного проживания; с двумя подземными этажами, прямоугольной в плане формы в надземной части с размерами в осях 44,70х23,00 м секции 1 и 44,70х22,70 м в секции 2; отметка здания по парапету +74,745.

Размещение:

#### *Подземная автостоянка*

- на отметке минус 7,10 – помещения автостоянки; помещения уборочной техники, санузла;

- на отметке минус 3,95 – помещения автостоянки, помещения уборочного инвентаря, санузла, помещения охраны, венткамер насосной, помещения СС, электрощитовой, помещения уборочной техники;

Связь по этажам: лестницами и рампой.

#### *Корпус 2.4*

- на отметке минус 7,10 – кладовых, помещения уборочного инвентаря, венткамеры, технического помещения;

- на отметке минус 3,20 – кладовых, помещения уборочного инвентаря, венткамер, помещений СС, электрощитовых;

- на 1 этаже на отметке +0,00 – входной группы с помещением уборочного инвентаря и помещением садового инвентаря (в секции 2) и пунктом пожаротушения (секция 1); помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с санузлом и помещением уборочного инвентаря; пункта пожаротушения;



- на 2 этаже (отметка +3,90) - помещений для временного проживания, раздевалки с санузлом для персонала, кладовых;

- на 3 - 16 этажах (отметки +6,90 - +70,20) – помещений для временного проживания, помещения уборочного инвентаря/помещений поэтажного обслуживания, помещений хранения.

Связь по этажам: двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 2х1000 и 1х630 кг (опускаются в подземную автостоянку) в каждой секции.

Отделка фасадов:

- наружные стены – лицевой кирпич; отделка стемалитом;
- окна – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет;
- витражи 1 этажа - алюминиевый профиль, однокамерный стеклопакет.

*Корпус 2.5.* Строительство 1-уровневой обвалованной автостоянки с эксплуатируемой кровлей. Здание сложной в плане формы с размерами в осях 91,40х66,575 м. Отметка здания по парапету +4,15 и +8,13.

Размещение:

- на отметке минус 0,00 – автостоянки, санузла, помещения уборочной техники; технологических и бытовых помещений мойки; венткамер, электрощитовой, помещения СС, водомерного узла, помещения ИТП, насосной;

- на отметке +3,60 – открытых автостоянок.

Связь по этажам – лестницами, лифтом грузоподъемностью 630 кг.

В соответствии с п. 3.7.6 и 3.20.2 Технического задания на проектирование на разработку проектной документации стадия «П» и «РД» объекта: «Бизнес-парк с гостиницей» по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино, корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5, утвержденного застройщиком «ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» в 2020 году, отделка коммерческих помещений 1 этажа и помещений для временного проживания выполняется их собственниками после сдачи объекта в эксплуатацию.

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

##### *Корпус 2.1*

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0 (единица).

Конструктивная схема (система) секций – стеновая.

В подземной части здание отделяется от примыкающих конструкций автостоянки деформационным швом, исключаящим взаимную передачу усилий.

Несущие конструкции из монолитного железобетона классов В25, В30, В35 и арматуры классов А500 и А240.

Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя), геотехническая категория объекта – 2 (средняя). Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

В проекте приняты классы и марки бетона несущих конструкций:

фундамент – бетон класса В25, марок W6 и F150;

вертикальные несущие конструкции подземной части – бетон класса В35, марок W6 и F150;

перекрытия подземной части – бетон класса В25, марок W6 и F150;

вертикальные несущие конструкции с 1 по 5 этажи – бетон класса В35;

вертикальные несущие конструкции с 6 по 15 этажи – бетон класса В30;

вертикальные несущие конструкции с 16 по 23 этажи – бетон класса В25;

перекрытия и покрытие надземной части – бетон класса В25;

лестничные марши и площадки – бетон класса В25.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм по бетонной (бетон класса В10) подготовке толщиной 70 мм на естественном основании – суглинок полутвердый (ИГЭ-5 по результатам инженерно-геологических изысканий). В местах опирания коротких стен предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки с толщиной плиты в днище приямка 450 мм. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройством нижней плоскости по откосу под углом в 45°. В местах перепада высот между одно- и двухуровневыми подземными частями предусмотрено устройство монолитной железобетонной стены толщиной 1000 мм, на которую опирается фундамент одноуровневой части. После возведения нижнего уровня подземной части предусмотрена обратная засыпка песком средней крупности с послойным трамбованием до следующих характеристик  $E=25$  МПа,  $\rho=1800$  кг/м<sup>3</sup>,  $\varphi=33$ .

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 180, 200 мм и короткие стены толщиной 250 мм и длиной от 1200 до 2100 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Стены, разделяющие лифтовые шахты толщиной 180 мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 180, 220, 250 мм с утеплением (на глубину до 1800 мм от планировочных отметок), гидроизоляцией и защитным слоем из листов ЦСП.

Перекрытие подземной части – монолитное железобетонное толщиной 200 мм.

Лестничные площадки (толщиной 180 мм) и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная, в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 30 мм, из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

#### Надземная часть

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм в уровне 1 этажа, толщиной 220 мм в уровнях 2-5 этажей и толщиной 200 мм с уровня 6 этажа и выше. Длина коротких стен 1200, 1500, 1800, 2100 мм.

Межквартирные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Стены, разделяющие лифтовые шахты толщиной 180 мм.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75) простенки толщиной 250 мм в уровне 1 этажа, толщиной 220 мм в уровнях 2-5 этажей и толщиной 200 мм с уровня 6 этажа и выше и ненесущие стены толщиной 200 мм из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D500, класса B3,5 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка изделий (блоков), на клею, армируется через два ряда по высоте базальтовой сеткой, с креплением к несущим стенам и перекрытиям. Крепление к монолитным стенам предусмотрено при помощи перфорированных коррозионно-стойких стальных Г-образных пластин через 2 ряда кладки по высоте. К перекрытиям кладка крепится с помощью стальных уголков, удерживающих кладку с внутренней стороны. В местах примыкания кладки к плите перекрытия предусмотрен шов толщиной 30 мм с эластичной герметизацией. Конструкции ненесущих стен учитывают деформации несущих монолитных железобетонных элементов, к которым они крепятся. Наружные стены с утеплением и облицовкой кирпичом в составе сертифицированной фасадной системы Suiber C-300(400).

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм (перекрытия), толщиной 200 мм (покрытие). По периметру плит предусмотрена перфорация по линии расположения утеплителя в наружных стенах.

Лестничные площадки и марши – площадки и марши (до уровня 2 этажа) монолитные железобетонные, марши по серии РС6172-95 сборные

железобетонные заводского изготовления со 2 этажа и выше.

Кровля – плоская, утепленная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 205,95;

низа фундамента минус 8,15 = 197,80.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов корпусов, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). В расчетах учтено расчетное значение нагрузки от перегородок 200 кг/кв.м. Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

#### *Корпуса 2.2, 2.3, 2.4*

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0 (единица).

Конструктивная схема (система) секций – стеновая.

В подземной части здание отделяется от примыкающих конструкций автостоянки деформационным швом шириной 100 мм, исключая взаимную передачу усилий. Конструктивно корпус разделен на 2 блока через деформационный шов шириной 50 мм.

Несущие конструкции из монолитного железобетона классов В25, В30, В35 и арматуры классов А500 и А240.

Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя), геотехническая категория объекта – 2 (средняя). Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

В проекте приняты классы и марки бетона несущих конструкций:

фундамент – бетон класса В25, марок W6 и F150;

вертикальные несущие конструкции подземной части – бетон класса В35, марок W6 и F150;

перекрытия подземной части – бетон класса В25, марок W6 и F150;

вертикальные несущие конструкции с 1 по 5 этажи – бетон класса В35;

вертикальные несущие конструкции с 6 по 15 этажи – бетон класса В30;

вертикальные несущие конструкции с 16 по 23 этажи – бетон класса В25;

перекрытия и покрытие надземной части – бетон класса В25;

лестничные марши и площадки – бетон класса В25.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм по бетонной (бетон класса В10) подготовке толщиной 70 мм на естественном основании – суглинок полутвердый (ИГЭ-5 по результатам инженерно-геологических изысканий). В местах опирания коротких стен предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки с толщиной плиты в днище приямка 450 мм. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройством нижней плоскости по откосу под углом в 45°. В местах перепада высот между одно- и двухуровневыми подземными частями предусмотрено устройство монолитной железобетонной стены толщиной 1000 мм, на которую опирается фундамент одноуровневой части. После возведения нижнего уровня подземной части предусмотрена обратная засыпка песком средней крупности с послойным трамбованием до следующих характеристик  $E=25$  МПа,  $\rho=1800$  кг/м<sup>3</sup>,  $\varphi=33$ .

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 180, 200 мм и короткие стены толщиной 250 мм и длиной от 1200 до 2100 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Стены, разделяющие лифтовые шахты толщиной 180 мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 180, 220, 250 мм с утеплением (на глубину до 1800 мм от планировочных отметок), гидроизоляцией и защитным слоем из листов ЦСП.

Перекрытие подземной части – монолитное железобетонное толщиной 200 мм.

Лестничные площадки (толщиной 180 мм) и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная, в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 30 мм, из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидропонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм в уровне 1 этажа, толщиной 220 мм в уровнях 2-5 этажей и толщиной 200

мм с уровня 6 этажа и выше. Длина коротких стен 1200, 1500, 1800, 2100 мм.

Межквартирные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Стены, разделяющие лифтовые шахты толщиной 180 мм.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75) простенки толщиной 250 мм в уровне 1 этажа, толщиной 220 мм в уровнях 2-5 этажей и толщиной 200 мм с уровня 6 этажа и выше и ненесущие стены толщиной 200 мм из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D500, класса B3,5 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка изделий (блоков), на клею, армируется через два ряда по высоте базальтовой сеткой, с креплением к несущим стенам и перекрытиям. Крепление к монолитным стенам предусмотрено при помощи перфорированных коррозионно-стойких стальных Г-образных пластин через 2 ряда кладки по высоте. К перекрытиям кладка крепится с помощью стальных уголков, удерживающих кладку с внутренней стороны. В местах примыкания кладки к плите перекрытия предусмотрен шов толщиной 30 мм с эластичной герметизацией. Конструкции ненесущих стен учитывают деформации несущих монолитных железобетонных элементов, к которым они крепятся. Наружные стены с утеплением и облицовкой кирпичом в составе сертифицированной фасадной системы Suuber C-300(400).

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм (перекрытия), толщиной 200 мм (покрытие). По периметру плит предусмотрена перфорация по линии расположения утеплителя в наружных стенах.

Лестничные площадки и марши – площадки и марши (до уровня 2 этажа) монолитные железобетонные, марши по серии РС6172-95 сборные железобетонные заводского изготовления со 2 этажа и выше.

Кровля – плоская, утепленная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Отметки (относительные = абсолютные):

Корпус 2.2

0,00 = 205,95;

низа фундамента минус 8,55 = 197,80;

корпус 2.3

0,00 = 205,95;

низа фундамента минус 8,15 = 197,80;

корпус 2.4

0,00 = 205,95;

низа фундамента минус 8,15 = 197,80.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов корпусов, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). В расчетах учтено расчетное значение нагрузки от перегородок 200 кг/кв.м. Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

### *Корпус 2.5*

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0 (единица).

Конструктивная схема – каркасная с «ядрами жесткости» лестничных клеток и наружными стенами по периметру сооружения. Предусмотрено деление сооружения на конструктивные блоки с деформационным швом шириной 100 мм вдоль оси Д.

Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В30 и арматуры классов А500 и А240.

Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, несущих стен, пилонов, плит перекрытия и покрытия.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя), геотехническая категория объекта – 2 (средняя). Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

В проекте приняты классы и марки бетона несущих конструкций:

фундамент – бетон класса В30, марок W6 и F150;

вертикальные несущие конструкции – бетон класса В30, марок W6 и F150;

перекрытия – бетон класса В30, марок W6 и F150;

лестничные марши и площадки – бетон класса В30, марок W6 и F150.

### *Подземная часть*

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм по бетонной (бетон класса В10) подготовке толщиной 70 мм на естественном основании – суглинок полутвердый (ИГЭ-5 по результатам инженерно-геологических изысканий). В местах опирания коротких стен предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены лестничных клеток и лифтовой шахты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с утеплением (на глубину до 1800 мм от планировочных отметок), гидроизоляцией и защитным слоем из листов ЦСП.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250x1000 мм. Вдоль деформационного шва предусмотрены парные несущие конструкции.

Перекрытие в осях 16-17/Д-М – монолитное железобетонное толщиной 200 мм.

Покрытие – монолитное железобетонное толщиной 400 мм с капителями (в местах опирания на пилоны) толщиной 650 мм.

Лестничные площадки (толщиной 200 мм) и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная, в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 30 мм, из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Стены лестничных клеток и лифтовой шахты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Покрытия лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Кровля – плоская, утепленная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 204,30;

низа фундамента минус 0,55 = 203,75.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов корпусов, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных



потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

### *Подземные паркинги 1 и 2*

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0 (единица).

Конструктивная схема (система) секций – каркасная, с локальным расположением внутренних несущих стен, стен ramпы и наружными стенами. Предусмотрено деление сооружений на конструктивные блоки с деформационными швами шириной 100 мм вдоль осей 12-13, И-К для паркинга 1 и вдоль осей 8-9, Г-Д для паркинга 2.

Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В30 и арматуры классов А500 и А240.

Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, несущих стен, пилонов, плит перекрытия и покрытия.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя), геотехническая категория объекта – 2 (средняя). Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

В проекте приняты классы и марки бетона несущих конструкций:

фундамент – бетон класса В30, марок W6 и F150;

вертикальные несущие конструкции – бетон класса В30, марок W6 и F150;

рампа – бетон класса В30, марок W6 и F150;

перекрытие и покрытия – бетон класса В30, марок W6 и F150;

лестничные марши и площадки – бетон класса В30, марок W6 и F150.

### *Подземная часть*

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм по бетонной (бетон класса В10) подготовке толщиной 70 мм на естественном основании – суглинок полутвердый (ИГЭ-5 по результатам инженерно-геологических изысканий). В местах опирания пилонов предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания и увеличение толщины фундамента до 800 мм. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройством нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 250, 300 мм. Стены лестничных клеток и лифтовой шахты – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. В местах примыкания к корпусам короткие стены толщиной 250 мм и длиной 1000 мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с утеплением (на глубину до 1800 мм от планировочных отметок), гидроизоляцией и защитным слоем из листов ЦСП.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 300x1000 мм. Вдоль деформационного шва предусмотрены парные несущие конструкции.

Рампа – монолитная железобетонная плита по уклону толщиной 250 мм.

Перекрытие 2 уровня – монолитное железобетонное толщиной 250 мм, в местах опирания на пилоны предусмотрены капители толщиной 500 мм.

Покрытие – монолитное железобетонное толщиной 400 мм с капителями (в местах опирания на пилоны) толщиной 650 мм.

Лестничные площадки (толщиной 200 мм) и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная, в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 30 мм, из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Стены лестничных клеток и лифтовой шахты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Покрытия лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Кровля – плоская, утепленная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 205,95;

низа фундамента минус 7,65 = 198,30.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов корпусов, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Котлован комплекса глубиной до 11,51 м без учета локальных пони-

жений в виде прямков. Ограждение котлована – стальные (сталь 20) трубы диаметром 377x8 мм, шагом 800 и 900 мм, с деревянной забиркой и распределительными балками, и заделкой ниже дна котлована не менее 4,69 м. Устойчивость ограждения обеспечивается достаточным заглублением труб ограждения ниже дна котлована при устройстве консольного ограждения, угловыми распорками из стальных труб диаметром от 325x8 до 720x8 мм и грунтовыми анкерами длиной 15,0 м. Анкеры и распорки объединяются распределительной балкой из сдвоенных стальных прокатных швеллеров № 30П (ГОСТ 8240). В пределах участков ограждения по консольной схеме предусматривается устройство распределительной балки из сдвоенных стальных прокатных швеллеров № 30П (ГОСТ 8240) и сдвоенных стальных прокатных двутавров № 40Б2 (ГОСТ 26020). Марка стали для распределительных балок принята С245. Проектом предусмотрены испытания анкерного крепления. В расчетах ограждения учтена нагрузка по бровке котлована до 2,0 т/кв.м.

#### **4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

##### *Система электроснабжения.*

На основании Договора от 17 июня 2021 года № СП-76-21 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ООО «САМОЛЕТ-Прогресс», сетевая организация осуществляет технологическое присоединение энергопринимающих устройств. В соответствии с п. 10 Технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «САМОЛЕТ-Прогресс» (приложение № 1 к договору), основным источником электроснабжения объекта является ТП -10/0,4 кВ. Проектирование ТП, кабельных линий 10 кВ, кабельных линий 0,4 кВ от ТП до ВРУ осуществляется сетевой организацией.

*Внутреннее электроснабжение.* Для приема, учета и распределения электроэнергии по *Корпусу 2.1* применяются четыре вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220 В. В здании на минус 1 этаже предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-0,4 кВ. ВРУ-2.1.1, ВРУ-2.1.2 получают питание от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. ВРУ- (насосная станция) получает питание от ВРУ-2.1.2. ВРУ-ИТП (индивидуальный тепловой пункт) подключается к вводам ВРУ-2.1.1 и размещается в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка по ВРУ *корпуса 2.1* составляет:

ВРУ-2.1.1 – (жилая часть)  $P_p = 247,4$  кВт;

ВРУ-2.1.2 – (жилая часть)  $P_p = 262,8$  кВт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по *Корпусу 2.2 и подземный паркинг 2)* применяются семь вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220 В. В здании на минус 1 этаже предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-0,4 кВ.

ВРУ-2.2.1/1 и ВРУ-2.2.1/2 – предназначено для питания потребителей помещений для временного проживания дома Секция 1; ВРУ-2.2.2/1 и ВРУ-2.2.2/2 – предназначено для питания потребителей помещений для временного проживания дома Секция 2; ВРУ-2.2.1 – обслуживает потребителей 1-го нежилого этажа ПОН Секция 1; ВРУ-2.2.2 – обслуживает потребителей 1-го нежилого этажа ПОН Секция 2; ВРУ-насосная; ВРУ-П2 – предназначено для потребителей, устанавливаемых в помещении автостоянки. ВРУ-2.2.1/1, ВРУ-2.2.1/2, ВРУ-2.2.2/1, ВРУ-2.2.2/2, ВРУ-2.2.1, ВРУ-2.2.2, ВРУ-П2 получают питание от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. ВРУ-насосная получает питание от ВРУ-2.2.2/2. Панель ППУ ВРУ-Н подключается к вводам ВРУ-2.2.2/2 кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. ВРУ-ИТП подключается к вводам ВРУ-2.2.2/1 и размещается в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка по ВРУ *корпуса 2.2* составляет:

ВРУ-2.2.1/1 (помещения для временного проживания; секция 1) = 211,5 кВт;

ВРУ-2.2.1/2 (помещения для временного проживания; секция 1) = 199,3 кВт;

ВРУ-2.2.2/1 (помещения для временного проживания; секция 2) = 229,5 кВт;

ВРУ-2.2.2/2 (помещения для временного проживания; секция 2) = 213,7 кВт;

ВРУ-2.2.1 (ПОН) = 112,9 кВт;

ВРУ-2.2.2 (ПОН) = 115,2 кВт;

ВРУ-П2 (автостоянки) = 176,38 кВт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по *Корпусу 2.3* применяются восемь вводно-распределительных устройства ВРУ 380/220 В. В здании на минус 1 этаже предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-0,4 кВ. ВРУ-2.3.1/1 и ВРУ-2.3.1/2 – предназначены для питания потребителей помещений для временного проживания секция 1; ВРУ-2.3.2/1 и ВРУ-2.3.2/2 – предназначены для питания потребителей помещений для временного проживания Секция 2; ВРУ-2.3.1 – обслуживает потребителей 1-го нежилого этажа ПОН Секция 1; ВРУ-2.3.2 – обслуживает потребителей 1-го нежилого этажа ПОН Секция 2; ВРУ-насосная; ВРУ-ИТП. ВРУ-2.3.1/1, ВРУ-2.3.1/2, ВРУ-2.3.2/1, ВРУ-2.3.2/2, ВРУ-2.3.1, ВРУ-2.3.2 получают питание от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. ВРУ-насосная (насосная станция) получает питание от ВРУ-2.3.1/2. ВРУ-ИТП подключается к вводам ВРУ-2.3.2/2.

Определенная проектом нагрузка по ВРУ *корпуса 2.3* составляет:

ВРУ-2.3.1/1 (помещения для временного проживания секция 1) = 208,5 кВт;

ВРУ-2.3.1/2 (помещения для временного проживания секция 1) = 213,7 кВт;

ВРУ-2.3.2/1 (помещения для временного проживания секция 2) = 215,6 кВт;

ВРУ-2.3.2/2 (помещения для временного проживания секция 2) = 199,3 кВт;

ВРУ-2.3.1 (ПОН) = 114,6 кВт;

ВРУ-2.3.2 (ПОН) = 112,5 кВт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по *Корпусу 2.4 и подземный паркинг 2)* применяются девять вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220 В. В здании на минус 1 этаже предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-0,4 кВ.

ВРУ-2.4.1/1 и ВРУ-2.4.1/2 – предназначены для питания потребителей помещений для временного проживания секция 1; ВРУ-2.4.2/1 и ВРУ-2.4.2/2 – предназначены для питания потребителей помещений для временного проживания Секция 2; ВРУ-2.4.1 – обслуживает потребителей 1-го нежилого этажа ПОН Секция 1;

ВРУ-2.4.2 – обслуживает потребителей 1-го нежилого этажа ПОН Секция 2; ВРУ-насосная; ВРУ-П1 – предназначены для потребителей автостоянки; ВРУ-ИТП. ВРУ-2.4.1/1, ВРУ-2.4.1/2, ВРУ-2.4.2/1, ВРУ-2.4.2/2, ВРУ-2.4.1, ВРУ-2.4.2, ВРУ-П1 получают питание от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции (ТП) по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. ВРУ-насосная получает питание от ВРУ-2.4.1/2, ВРУ-ИТП подключается к вводам ВРУ-2.4.2/1.

Определенная проектом нагрузка по ВРУ *корпуса 2.4* составляет:

ВРУ-2.4.1/1 (помещения для временного проживания секция 1) = 229,5 кВт;

ВРУ-2.4.1/2 (помещения для временного проживания секция 1) = 213,7 кВт;

ВРУ-2.4.2/1 (помещения для временного проживания секция 2) = 194,6 кВт;

ВРУ-2.4.2/2 (помещения для временного проживания секция 2) = 199,3 кВт;

ВРУ-2.4.1 (ПОН) = 116,4 кВт;

ВРУ-2.4.2 (ПОН) = 113,4 кВт;

ВРУ-П1 (автостоянки) = 241,3 кВт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по *Корпусу 2.5* применяется одно вводно-распределительное устройство ВРУ-АС 380/220 В, расположенное на 1 этаже. ВРУ-АС получает питание от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Определенная проектом нагрузка *корпуса 2.5* составляет:

ВРУ-АС (автостоянка) = 152,9 кВт.

Расчетная мощность на помещения временного проживания принята 10,0 кВт. Ввод в помещения временного проживания – однофазный.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противопожарные устройства, лифты, пожарная и охранная сигнали-

зация, ОДС, домофоны, системы связи, АСКУЭ. Питание электроприемников I категории предусматривается от двух вводов через устройство АВР.

ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройствами АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I категории и систем ППУ.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными в шкафах учета ШУ или на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ.

Электроснабжение помещений временного проживания комплекса осуществляется от этажных распределительных устройств УЭРМ, которые устанавливаются в общих коридорах. В прихожих помещений временного проживания устанавливаются временные щитки механизации на период ремонтных работ. Разводка до конечных электропотребителей в помещениях для временного проживания не предусматривается (выполняется арендаторами).

Внутренние электросети – провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг(А)-LS. Для потребителей систем СПЗ предусмотрены кабели ВВГнг(А)-FRLS, соответствующих сечений.

Электроосвещение – светодиодные светильники и светильники с энергосберегающими источниками света. Управление освещением лестничных площадок, имеющих естественное освещение, входов и номерного знака предусмотрено автоматическим с помощью фотореле. Управление освещением в местах общего пользования с естественным освещением осуществляется автоматически от фотореле или от местных выключателей. Управление освещением в местах общего пользования без естественного освещения не предусматривается, работает круглосуточно, предусматривается контактор в ВРУ для мониторинга состояния группы (вкл/выкл) и возможного отключения в случае проведения ремонтных работ.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36 В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита – по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

#### *Система водоснабжения*

*Водоснабжение* - в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 25 сентября 2020 года № 10632 ДП-В; ТУ ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино» от 27 июля 2021 года № 2. Фактический минимальный напор 39 м вод.ст.

*Наружные сети*/ Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения – трубопроводы водопроводного ввода в по-

мещение водомерного узла, расположенные с внутренней стороны внешней стены объекта проектирования.

*Внутренние сети.* Корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4 - водоснабжение каждого корпуса водопроводным вводом в две трубы диаметром 200 мм, водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм с функцией передачи данных и двумя обводными линиями с электрозадвижками.

Проектом предусмотрены подводмерные узлы со счетчиками с импульсным выходом – в помещениях для временного проживания, для встроенных помещений, в ИТП.

Расчетные расходы воды:

*Корпус 2.1*

- общий расход воды – 112,10 куб.м/сут, 12,39 куб.м/ч, 5,015 л/с;

1 зона

- общий расход воды – 7,045 куб.м/ч, 3,08 л/с;

- расход горячей воды – 3,99 куб.м/ч, 1,79 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,264 Гкал/час;

2 зона

- общий расход воды – 6,85 куб.м/ч, 3,021 л/с;

- расход горячей воды – 3,88 куб.м/ч, 1,76 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,256 Гкал/час;

*Корпус 2.2*

- общий расход воды – 185,65 куб.м/сут, 19,32 куб.м/ч, 7,287 л/с;

1 зона

- общий расход воды – 10,70 куб.м/ч, 4,38 л/с;

- расход горячей воды – 5,97 куб.м/ч, 2,55 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,394 Гкал/час;

2 зона

- общий расход воды – 10,53 куб.м/ч, 4,36 л/с;

- расход горячей воды – 5,92 куб.м/ч, 2,510 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,391 Гкал/час;

*Корпус 2.3*

- общий расход воды – 185,65 куб.м/сут, 19,32 куб.м/ч, 7,287 л/с;

1 зона

- общий расход воды – 10,70 куб.м/ч, 4,38 л/с;

- расход горячей воды – 5,97 куб.м/ч, 2,55 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,394 Гкал/час;

2 зона

- общий расход воды – 10,53 куб.м/ч, 4,36 л/с;

- расход горячей воды – 5,92 куб.м/ч, 2,510 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,391 Гкал/час;

*Корпус 2.4*

- общий расход воды – 185,65 куб.м/сут, 19,32 куб.м/ч, 7,287 л/с;

1 зона

- общий расход воды – 10,70 куб.м/ч, 4,38 л/с;

- расход горячей воды – 5,97 куб.м/ч, 2,55 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,394 Гкал/час;

2 зона

- общий расход воды – 10,53 куб.м/ч, 4,36 л/с;
- расход горячей воды – 5,92 куб.м/ч, 2,510 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,391 Гкал/час;

*Корпус 2.5*

- общий расход воды – 6,894 куб.м/сут, 3,26 куб.м/ч, 0,285 л/с, в т.ч.:
- расход мойки автомобилей - 6,144 куб.м/сут, 3,07 куб.м/ч, 0,106 л/с;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

Корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4

- система хозяйственно-питьевого водопровода 1 зоны, с 1 по 11 этаж, схема сети с нижней тупиковой разводкой;
- система хозяйственно-питьевого водопровода 2 зоны, с 12 по 23 этаж, по схеме с нижней тупиковой разводкой;
- система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений, по схеме с нижней тупиковой разводкой;
- корпус 2.5, система хозяйственно-питьевого водопровода по схеме с тупиковой разводкой. Предусмотрено водоснабжение мойки автомобилей с расходом 0,106 л/с;

Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП.

- система горячего водопровода 1 зоны, с 1 по 11 этаж, схема сети с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам;
- система горячего водопровода 2 зоны, с 12 по 23 этаж, схема сети с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам;
- система горячего водопровода встроенных помещений, по схеме с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям;
- корпус 2.5, горячее водоснабжение от бойлера в санузле;

Проектом предусмотрены электрические полотенцесушители, устанавливаемые собственником после ввода объекта в эксплуатацию. Проектом предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды с функцией передачи данных, запорной арматуры, фильтров, регуляторов давления. По периметру здания предусмотрены поливочные краны. В помещениях для временного проживания предусмотрены бытовые пожарные краны. Для системы горячего водопровода предусмотрена компенсация температурных расширений, установка балансировочных клапанов. У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

Разводка трубопроводов в помещениях для временного проживания, помещениях аренды, выполняется собственником после ввода объекта в эксплуатацию. Разводка в санузлах мест общего пользования и ПУИ выполняется в полном объеме и предусматривается полипропиленовыми трубами.



Требуемые напоры для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения:

Корпус 2.1, 1 зона – 87,56 м в.ст., 2 зона – 125,81 м в.ст.;

Корпус 2.2, 1 зона – 87,56 м в.ст., 2 зона – 125,81 м в.ст.;

Корпус 2.3, 1 зона – 87,56 м в.ст., 2 зона – 125,81 м в.ст.;

Корпус 2.4, 1 зона – 87,56 м в.ст., 2 зона – 125,81 м в.ст.;

Корпус 2.5 – 36,62 м в.ст.;

Требуемые расходы и напоры обеспечиваются автоматическими насосными станциями:

Корпус 2.1, 1 зона -  $Q = 3,08$  л/с,  $H = 48,56$  м в.ст., 2 зона -  $Q = 3,02$  л/с,  $H = 86,81$  м в.ст.

Корпус 2.2, 1 зона -  $Q = 4,38$  л/с,  $H = 48,56$  м в.ст., 2 зона -  $Q = 4,36$  л/с,  $H = 86,81$  м в.ст.

Корпус 2.3, 1 зона -  $Q = 4,38$  л/с,  $H = 48,56$  м в.ст., 2 зона -  $Q = 4,36$  л/с,  $H = 86,81$  м в.ст.

Корпус 2.4, 1 зона -  $Q = 4,38$  л/с,  $H = 48,56$  м в.ст., 2 зона -  $Q = 4,36$  л/с,  $H = 86,81$  м в.ст.

Корпус 2.5 – расход и напор обеспечивается наружными сетями водоснабжения.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: магистрали и стояки хозяйственно-питьевого и горячего водопровода – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75, с прокладкой в теплоизоляции. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

*Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.*

Проектом предусмотрены следующие системы противопожарной защиты:

*Корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4. Пожарный отсек подземной и надземной части гостиницы*

Для каждого корпуса предусмотрено:

- Система автоматического спринклерного пожаротушения в две зоны, с интенсивностью подачи воды не менее  $0,08$  л/с\*м<sup>2</sup>, расчетной площадью тушения  $60$  м<sup>2</sup> и общим расходом воды не менее  $10,0$  л/с, к питающим и распределительным трубопроводам подключены пожарные краны диаметром  $50$  мм с расходом  $2$  струи по  $2,5$  л/с каждая.

Требуемые напоры для нужды спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода:

Корпус 2.1, 1 зона – 71,385 м в.ст., 2 зона – 109,63 м в.ст.,

Корпус 2.2, 1 зона – 71,385 м в.ст., 2 зона – 109,63 м в.ст.,

Корпус 2.3, 1 зона – 71,385 м в.ст., 2 зона – 109,63 м в.ст.,

Корпус 2.4, 1 зона – 71,385 м в.ст., 2 зона – 109,63 м в.ст.,

Требуемые расходы и напоры обеспечиваются автоматическими насосными станциями:

Корпус 2.1, 1 зона –  $Q = 20,0$  л/с,  $H = 57,05$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 57,05$  м в.ст., 2 зона –  $Q = 20,0$  л/с,  $H = 95,30$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 95,30$  м в.ст.;

Корпус 2.2, 1 зона –  $Q = 20,0$  л/с,  $H = 57,05$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 57,05$  м в.ст., 2 зона –  $Q = 20,0$  л/с,  $H = 95,30$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 95,30$  м в.ст.;

Корпус 2.3, 1 зона –  $Q = 20,0$  л/с,  $H = 57,05$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 57,05$  м в.ст., 2 зона –  $Q = 20,0$  л/с,  $H = 95,30$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 95,30$  м в.ст.;

Корпус 2.4, 1 зона –  $Q = 20,0$  л/с,  $H = 57,05$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  л/с,  $H = 57,05$  м в.ст., 2 зона –  $Q = 20,0$  л/с,  $H = 95,30$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  м<sup>3</sup>/ч,  $H = 95,30$  м в.ст.;

Проектом предусмотрена установка сигнализаторов потока жидкости, запорной арматуры с контролем положения. Предусмотрены спринклерные оросители стандартного реагирования, с температурой срабатывания 57°С,  $K_f=80$ .

#### *Корпус 2.4, Подземная автостоянка*

- Система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее  $0,16$  л/с\*м<sup>2</sup>, расчетной площадью тушения  $120$  м<sup>2</sup> и общим расходом воды не менее  $30,0$  л/с.

- Внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром  $50$  мм с расходом  $2$  струи по  $2,5$  л/с каждая, сеть закольцована по магистралям. У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

Системы АПТ и ВПВ подземной автостоянки предусмотрены с единой насосной группой.

Расчетные параметры системы: расход =  $35,0$  л/с, требуемый напор =  $42,0$  м в.ст.

Требуемые расходы и напоры обеспечиваются автоматической насосной станцией –  $Q = 35,0$  л/с,  $H = 12,20$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос -  $Q = 3,0$  л/с,  $H = 12,20$  м в.ст.

#### *Корпус 2.5. Обвалованная автостоянка, отапливаемая часть*

- Система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее  $0,16$  л/с\*м<sup>2</sup>, расчетной площадью тушения  $120$  м<sup>2</sup> и общим расходом воды не менее  $30,0$  л/с.

- Внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром  $50$  мм с расходом  $2$  струи по  $2,5$  л/с каждая, сеть закольцована по магистралям. У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

Системы АПТ и ВПВ автостоянки предусмотрены с единой насосной группой.

Расчетные параметры системы: расход =  $35,0$  л/с, требуемый напор =  $42,0$  м в.ст.

Требуемые расходы и напоры обеспечиваются автоматической насосной станцией –  $Q = 35,0$  л/с,  $H = 12,20$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жockey насос –  $Q = 3,0$  л/с,  $H = 12,20$  м в.ст.

Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания  $57^{\circ}\text{C}$ ,  $K=0,42$ . У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм. Проектом предусмотрена установка сигнализаторов потока жидкости, запорной арматуры с автоматическим и визуальным контролем положения. Сети автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*, ГОСТ 10704-91.

#### *Система водоотведения*

*Канализация* - в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 25 сентября 2020 года № 10633 ДП-В; ТУ ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино» от 27 июля 2021 года № 1.

*Наружные сети.* Точка подключения к централизованной системе водоотведения – трубопроводы выпусков с внутренней стороны внешней стены объекта проектирования.

*Внутренние сети.* Расчетный расход стоков:

Корпус 2.1 – 112,10 куб.м/сут, 12,39 куб.м/ч, 5,015 л/с;

Корпус 2.2 – 185,65 куб.м/сут, 19,32 куб.м/ч, 7,287 л/с;

Корпус 2.3 – 185,65 куб.м/сут, 19,32 куб.м/ч, 7,287 л/с;

Корпус 2.4 – 185,65 куб.м/сут, 19,32 куб.м/ч, 7,287 л/с;

Корпус 2.5 – 0,75 куб.м/сут, 0,197 куб.м/ч, 1,60 л/с;

Проектом предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети:

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов помещений временного проживания;
- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов встроенных помещений;

Разводка от приборов до стояков в помещениях временного проживания, коммерческих помещениях предусмотрена собственниками после ввода объекта в эксплуатацию. Разводка канализации в санузлах мест общего пользования, ПУИ, выполняется в полном объеме.

Для мойки машин в корпусе 2.5 предусмотрена обратная система водоснабжения без подключения к системам водоотведения.

Материал труб для внутренних систем канализации - чугунные безраструбные канализационные трубы, выпуски из труб ВЧШГ.

*Водосток* - в соответствии с техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино» от 14 августа 2021 года № 10.

*Наружные сети.* Точка подключения к централизованной системе водоотведения поверхностного стока – трубопроводы выпусков с внутренней стороны внешней стены объекта проектирования.

*Внутренние сети.* Проектом предусмотрена система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками и трапами с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока.

Расчетный расход стоков с кровли: корпус 2.1 – 9,44 л/с; корпус 2.2 – 15,76 л/с; корпус 2.3 – 16,2 л/с; корпус 2.4 – 16,23 л/с; корпус 2.5 – 31,13 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков – чугунные безраструбные канализационные трубы с соединением усиленными хомутами. Для стояков и магистралей предусмотрена теплоизоляция.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- сеть удаления стоков после срабатывания системы АУПТ подземной автостоянки, сбор стоков трапами, лотками, прямыми с погружными насосами и далее самостоятельным выпуском в наружную сеть дождевой канализации;

- сеть удаления конденсата от вентиляционного оборудования, сбор капельными воронками в дренажный стояк и далее в самотечную магистраль дренажной канализации с выпуском в наружную сеть дождевой канализации;

- сеть удаления стоков от технологических нужд в ИТП, насосной, венткамерах, сбор лотками, трапами, прямыми с погружными насосами, и далее самостоятельным выпуском в наружную сеть дождевой канализации;

Материал труб для системы дренажной канализации: напорные участки - стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75, самотечные участки – чугунные безраструбные канализационные трубы, выпуски – трубы ВЧШГ.

*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

*Теплоснабжение* предусматривается в соответствии с Условиями подключения, выданными ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Дудкино» от 13 августа 2021 года № 9, через проектируемые встроенные ИТП корпуса 2.1, ИТП корпуса 2.2 и подземного паркинга 2, ИТП корпуса 2.3, ИТП корпуса 2.4 и подземного паркинга 1. Источник теплоснабжения - проектируемая пристроенная к корпусу 1.1 котельная (1 очередь строительства). Точка подключения в соответствии с техническими условиями – наружная стена ИТП здания.

Параметры теплоносителя в точке подключения в соответствии с техническими условиями составляют: расчетный температурный график - 130-70°C, летний режим – 75-45°C; давление – 60 м в.ст. (под.) / 40 м в.ст. (обр.). Максимальная разрешенная тепловая нагрузка на корпус 2.1, кор-

пус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4 в соответствии с техническими условиями составляет: 7,84 Гкал/час.

*Индивидуальные тепловые пункты (ИТП) корпусов 2.1-2.4.* По взрывопожарной и пожарной опасности помещения тепловых пунктов соответствуют категории «Д». Для помещений ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Для откачки случайных и аварийных вод из помещений ИТП в систему водостока предусматриваются прямки с дренажными насосами, один из которых – резервный. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; соединения трубопроводов с патрубками насосов через гибкие вставки; устройство «плавающего пола» с гидроизоляцией, а также выполняется акустическая обработка стен и потолка. Для учета расхода тепловых потоков и расхода теплоносителя потребителями на вводе в каждом ИТП предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя. Для компенсации температурного расширения теплоносителя, подпитки внутренних систем теплоснабжения, предусматриваются установки поддержания давления с функцией заполнения. Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

*Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) корпуса 2.1.* ИТП располагается в отдельном помещении подземного паркинга 2 на отметке минус 3,95 в осях 7-10 / Н-П. Из помещения ИТП предусматривается выход наружу через лестничную клетку и выход в автостоянку.

Расчетные максимальные тепловые потоки, Гкал/час:

- отопление и вентиляция – 0,848, в том числе вентиляция 0,033;
- система горячего водоснабжения – 0,453, в том числе 1 зона – 0,264, 2 зона – 0,256.

Общая тепловая нагрузка на ИТП корпуса 2.1 – 1,301 Гкал/час.

*Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) корпуса 2.2. и подземного паркинга 2.* ИТП располагается в отдельном помещении паркинга 2 на отметке минус 3,950 в осях 28.2-32.2 / К.2-Т.2. Из помещения ИТП предусматривается два выхода наружу через коридор и лестничную клетку.

Расчетные максимальные тепловые потоки, Гкал/час:

- отопление и вентиляция – 1,368, в том числе вентиляция - 0,059;
- система горячего водоснабжения – 0,706, в том числе 1 зона – 0,394, 2 зона – 0,391.

Общая тепловая нагрузка на ИТП корпуса 2.2. и подземного паркинга 2 – 2,074 Гкал/час.

*Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) корпуса 2.3.* ИТП располагается в отдельном помещении первого этажа корпуса 2.3 на отметке

минус 3,200 в осях 1.3-4.3 / У.3-Р.3. Из помещения ИТП предусматривается выход наружу через лестничную клетку.

Расчетные максимальные тепловые потоки, Гкал/час:

- отопление и вентиляция – 1,366, в том числе вентиляция – 0,059;

- система горячего водоснабжения – 0,706, в том числе 1 зона – 0,394, 2 зона – 0,391.

Общая тепловая нагрузка на ИТП корпуса 2.3 – 2,072 Гкал/час.

*Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) корпуса 2.4 и подземного паркинга 1.* ИТП располагается в отдельном помещении минус первого этажа корпуса 2.4 на отметке минус 3,950 в осях 1.4-4.4 / К.4-Д.4. Из помещения ИТП предусматривается выход наружу через лестничную клетку.

Расчетные максимальные тепловые потоки, Гкал/час:

- отопление и вентиляция – 1,366, в том числе вентиляция – 0,059;

- система горячего водоснабжения – 0,706, в том числе 1 зона – 0,394, 2 зона – 0,391.

Общая тепловая нагрузка на ИТП корпуса 2.4. и подземного паркинга 1 – 2,072 Гкал/час.

Присоединение систем отопления и вентиляции корпусов 2.1 - 2.4 предусматривается по независимым схемам с использованием разборных пластинчатых теплообменников, с температурным режимом 80-60°C. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с внешним частотным регулятором. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводом.

Системы горячего водоснабжения корпусов 2.1-2.4 приняты двухзональными, с присоединением каждой зоны по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

*Отопление.*

Проектом предусматриваются отдельные ветки системы отопления: для помещений для временного проживания; для подвала (технические и вспомогательные помещения); для помещений ПОН.

*Помещения для временного проживания.* Система отопления здания запроектирована горизонтальная двухтрубная, тупиковая, с попутной нижней разводкой. Все стояки объединяются в общую магистраль под потолком минус 1-го этажа.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются открыто по подвалу и выполняются из труб стальных, водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\* (диаметром до 50 мм включительно). Трубопроводы

более 50 мм предусматриваются из труб электросварных по ГОСТ10704-91\*.

Для организации учета потребления тепловой энергии в здании устанавливаются тепловые счетчики: общедомовой в ИТП; индивидуальные – на распределительных гребенках в поэтажных нишах.

Все магистральные трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье, изолируются тепловой изоляцией.

В качестве нагревательных приборов приняты: помещения подвала – напольные конвекторы «Сантехпром»; помещения для временного проживания – стальные панельные радиаторы «Прадо».

Отопительные приборы в помещениях для временного проживания устанавливаются под окнами.

В санузлах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Гидравлическая увязка систем отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов Данфос, устанавливаемых на стояках. Регулирование теплоотдачи приборов – термостатическими клапанами Данфос. На обратных подводках к приборам устанавливаются шаровые краны.

На отопительных приборах, обслуживающих лестничные клетки и лифтовые холлы, устанавливаются шаровые краны.

На стояках и магистральных трубопроводах предусматриваются устройства для компенсации тепловых удлинений:

естественные изгибы труб и «П»-образные компенсаторы – для магистралей;

сильфонные компенсаторы типа «Протон» - для вертикальных стояков.

Для обеспечения свободного осевого перемещения трубопроводов в местах их пересечения стен и перекрытий устанавливаются гильзы с зазором между трубой и гильзой не менее 3-5 мм, заделанным эластичным негорючим материалом.

Для удаления воздуха в верхних точках стояков устанавливаются автоматические воздухоотводчики, все отопительные приборы оснащены кранами Маевского.

Прокладка магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется с уклоном  $i=0,002$  к нижним точкам, где устанавливаются спускные краны для спуска воды из системы. Так же спускные краны устанавливаются в основание каждого стояка.

Теплоизоляция трубопроводов – материал «Энергофлекс Супер Г1».

Все трубопроводы систем отопления окрашиваются масляной краской по грунту ГФ-031.

*Нежилая часть.* Для арендных помещений 1 этажа предусмотрена самостоятельная система отопления с прокладкой магистральных трубопроводов по минус 1 этажу.

Система отопления нежилых помещений – двухтрубная, горизонтальная.

Раскладка труб внутри нежилого помещения выполнена в стяжке пола, в гофротрубе.

Для каждого арендного помещения предусматривается отдельная ветка, с установкой приборов учета тепла на ответвлении в помещении узлов учета тепловой энергии.

В качестве отопительных приборов запроектированы напольные конвекторы «Сантехпром» (в помещениях с витражным остеклением) и стальные панельные радиаторы «Прадо» (в помещениях с окнами).

На всех отопительных приборах устанавливается регулирующая и термостатическая арматура фирмы «Данфосс».

Магистральные трубопроводы, проложенные открыто в техническом подполье, монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, изолируются тепловой изоляцией.

Для гидравлической увязки отдельных веток системы предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов фирмы «Danfoss». На ответвлениях устанавливается запорная и спускная арматура.

Для удаления воздуха предусматривается установка приборов со встроенными автоматическими воздухоотводчиками и автоматические воздухоотводчики на гребенках в индивидуальных коллекторных шкафах.

Прокладка магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется с уклоном  $i=0,002$  к нижним точкам, где устанавливаются спускные краны для спуска воды из системы.

Все трубопроводы систем отопления окрашиваются масляной краской по грунту ГФ- 031.

Над основными входными группами в здание предусмотрены воздушно-тепловые завесы заводского изготовления с электрическим нагревом.

Предусмотрено автоматическое включение завес при открытии дверей/ворот и при снижении температуры воздуха в зоне дверей/ворот ниже заданной, а также отключение вентилятора завесы при закрытии дверей/ворот.

*Подземный паркинг 2.* Для технических помещений паркинга предусмотрены системы отопления на базе электрических конвекторов.

В помещениях хранения автомобилей предусматривается обогрев за счет электрических тепловентиляторов (АВО).

*Вентиляция.*

*Помещения для временного проживания.* Вытяжная вентиляция помещений для временного проживания запроектирована естественная с выбросом вытяжного воздуха выше уровня кровли с помощью дефлектора.

Вытяжка из помещений для временного проживания предусмотрена через санузел и кухни.



Приток – через встроенные в конструкцию окон приточные клапаны.

Для удаления воздуха из кухонь и санузлов применяются сборные вертикальные каналы заводского производства с подключением к ним индивидуальных каналов-спутников, на которых устанавливаются вытяжные решетки.

Спутники, длиной не менее 2 м, подключаются к сборному каналу под потолком вышерасположенного этажа.

Для усиления тяги на последних 2-х этажах предусматривается установка бытовых вентиляторов.

Объем вытяжного воздуха принят:

для кухонь с электроплитами – 60 м<sup>3</sup>/час;

для ванных комнат индивидуальных – 25 м<sup>3</sup>/час;

для санузлов индивидуальных - 25 м<sup>3</sup>/час;

для санузлов совмещенных - 25 м<sup>3</sup>/час.

Для ИТП запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией воздуха, включающаяся при повышении температуры в помещении выше +28 °С.

Для кладовых предусмотрена механическая приточная вентиляция с подачей подогретого наружного воздуха в общие коридоры. Удаление предусмотрено из каждого блока кладовых отдельными механическими системами.

Из помещений электрощитовых предусматривается однократная вытяжка с естественным побуждением.

Приток воздуха производится из смежных помещений через противопожарные клапаны, расположенные в нижней зоне, выброс воздуха - выше уровня кровли.

Из помещения насосной и технических помещений подвала предусматривается вытяжка с механическим побуждением, приток из смежных помещений и коридоров.

Отдельные вытяжные системы предусмотрены для помещений категории В - кладовых подвала, этажных кладовых, электрощитовых, кроссовых.

*Нежилая часть.* Для нежилых помещений (ПОН) предусмотрены места воздухозаборов на фасадах первых этажей для возможности обустройства системами приточной вентиляции.

Подогрев приточного воздуха электрический.

Для вытяжки из арендных помещений предусмотрены вытяжные каналы, проложенные в вертикальных шахтах с выбросом воздуха выше уровня кровли.

Шахты для вытяжных каналов расположены в лестнично-лифтовых узлах, не имеющих ограждений с помещениями для временного проживания;

Расчет воздухообменов предусмотрен, как для офисных помещений, из расчета площади 30 м<sup>2</sup>/чел, воздухообмен 60 м<sup>3</sup>/чел.

Из санузлов предусматривается удаление воздуха в размере 50 м<sup>3</sup>/час.

Размещение приточных и вытяжных установок, разводка воздуховодов по отдельным проектам арендаторов после ввода в эксплуатацию, согласованным со службой эксплуатации здания.

Предусмотрен единый вытяжной канал для помещений санузлов ПОН с выводом на кровлю.

Монтаж вентоборудования и воздуховодов выполняется силами арендаторов.

*Подземный паркинг 2.* Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. В помещениях стоянок автомобилей воздухообмены определены на разбавление определяющей вредности оксида углерода. В часы «пик» все вытяжные вентиляторы работают одновременно. В другие часы предусмотрено отключение вытяжных систем по датчикам СО.

Приточный воздух подается по воздуховодам вдоль проездов.

Вытяжные воздуховоды прокладываются под потолком. Вытяжные решетки устанавливаются на стояках-опусках на высоте 0,3 м от пола и на воздуховодах под потолком.

Удаление воздуха после вытяжных вентиляторов производится через шахты.

*Кондиционирование воздуха.*

Кондиционирование воздуха в помещениях для временного проживания выполняется собственником.

Места под установку внешних блоков предусмотрены в разделе АР. Предусматриваются закладные гильзы для прокладки фреоновых проводов в наружных стенах.

Кондиционирование коммерческих помещений и ПОН помещений выполняется собственником или арендатором помещений. Места под установку внешних блоков предусмотрены в разделе АР.

Отвод конденсата от внутренних блоков, предусматривается в дренажный стояк, расположенный в шахте ВК.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

*Противодымная вентиляция.*

Проектом предусматривается удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из коридоров подземных этажей (отдельные от части помещений временного проживания) с размещением блоков хозяйственных кладовых.

Удаление продуктов горения осуществляется через дымовые клапаны, установленные на шахте дымоудаления под потолком коридоров на каждом этаже.

Поэтажные дымовые клапаны запроектированы с автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Вентиляторы для систем вытяжной противодымной вентиляции запроектированы крышные, с выбросом воздуха вверх, сертифицированные на работу не менее 2 часов при температуре 400°С для удаления дыма из межквартирных коридоров.

Вентагрегаты систем дымоудаления предусматриваются в жаростойком исполнении.

У вентилятора системы вытяжной противодымной вентиляции предусматривается установка обратного клапана, конструктивное исполнение которого соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам.

Выброс дыма систем дымоудаления предусматривается факельным, над кровлей здания, на высоте 2 м от поверхности кровли.

Приточная противодымная вентиляция (система подпора) предусматривается:

- в нижнюю часть поэтажных коридоров и коридора подвальных этажей для компенсации удаляемой дымовоздушной смеси, с установкой в нижней зоне каждого этажа противопожарного клапана (нормально закрытого);

- в шахты лифтов;

- в лифтовые холлы (зоны безопасности) при открытой двери;

- в лифтовые холлы (зоны безопасности) при закрытой двери;

- в тамбур-шлюзы при выходах в вестибюли из незадымляемых лестничных клеток типа Н2;

- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальные этажи;

- в лестничные клетки типа Н2;

- в тамбур-шлюзы при выходах из корпусов зданий в подземную автостоянку.

Расчет подачи воздуха в лестничные клетки выполнен с учетом люка выхода на кровлю.

Пассажирские и грузовые лифты каждой секции имеют отдельные шахты.

Грузовые лифты имеет функцию перевозки пожарных подразделений.

Шахты обслуживаются самостоятельными системами.

В лифтовых холлах предусматривается подпор воздуха.

Системы ПД обеспечивают подачу наружного воздуха в защищаемое помещение в количестве, достаточном для его истечения через одну открытую дверь с минимально допустимой скоростью или отдельными системами подают дополнительно нагреваемый наружный воздух в защищаемое помещение при закрытых дверях. В стенах тамбур-шлюзов и лифтовых холлах предусматривается установка клапанов избыточного давления для сброса избыточного давления и обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па.

Системы подпора запроектированы с осевыми вентиляторами, расположенными на кровле и в подвале здания.

Согласно требованиям нормативных документов предусматривается установка обратных клапанов у вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, соответствующие требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам.

Воздуховоды противодымной защиты запроектированы класса «В» из металлических воздуховодов толщиной не менее 0.8 мм, с нормативным пределом огнестойкости.

*Подземный паркинг 2.* Для помещений подземного паркинга запроектирована вытяжная и приточная противодымные системы вентиляции.

В помещениях стоянок автомобилей предусмотрены отдельные системы дымоудаления, с размещением вентиляторов дымоудаления в отдельных венткамерах в помещении подземного паркинга. Выброс продуктов горения выполняется выше кровли паркинга через отдельные дымовые шахты, расположенные не ближе 15 м от ближайшего здания.

Одной дымовой шахтой обслуживается дымовая зона не более 3 000 м<sup>2</sup> на каждом подземном этаже.

Приточная противодымная вентиляция (система подпора) предусматривается:

- в нижнюю часть защищаемых помещений предусматривается рассредоточенная подача наружного воздуха: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30 %, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 10 м/с.;

- в тамбур-шлюзы при выходах из незадымляемых лестничных клеток типа НЗ;

- в лестничные клетки типа НЗ;

- сопловая завеса над рампой.

*Автоматизация.* Проектом автоматизации систем ОВ предусматриваются следующие мероприятия по автоматизации инженерных систем:

- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;

- включение вытяжного вентилятора дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации;

- включение систем подпора при срабатывании пожарной сигнализации (системы подпора включаются на 20 секунд позже системы дымоудаления);

- открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара;

- открытие воздушных заслонок при включении вентиляторов подпора воздуха;

- поддержание стабильного гидравлического режима в системе отопления;

- местный и дистанционный контроль за основными параметрами систем;

- сигнализация о работе или аварийном состоянии оборудования.

### *Сети связи*

#### *Внутренние сети и системы связи:*

- *зона помещений для временного проживания (2-23 этажи):* пассивная оптическая сеть (телефонизация, передача данных и телевидение), технологическая структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть инженерных систем, радиофикация, объективное оповещение, контроль и управление доступом, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *административная зона (1-е этажи):* пассивная оптическая сеть (телефонизация, передача данных и телевидение), технологическая структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть инженерных систем, радиофикация, объективное оповещение, контроль и управление доступом, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *подземная автостоянка (минус 1 этаж):* технологическая структурированная кабельная система, объективное оповещение, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией

- в соответствии с техническим заданием на проектирование и техническими условиями:

- Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 31 июля 2020 года № 14190 на сопряжение объектовой системы оповещения;

- ООО «С-Телком-Центр» от 04 августа 2021 года № 036/1 на осуществление технологического присоединения к Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС) ООО «С-Телеком» объекта: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», для обеспечения застройки услугами следующих систем: система кабельного телевидения; система передачи данных; система телефонной связи;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 03 июля 2020 года № 0629 РФиО-ЕТЦ/2020 на радиофикацию и повещение ГОЧС;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» от 03 июля 2020 года №№ 0630 РСПИ-ЕТЦ/2020, 0631 РСПИ-ЕТЦ/2020 на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01»

и Специальными техническими условиями на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3. Разработчик – ООО «Пожарный инженер»;

Специальными техническими условиями на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строитель-

ства: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», корпус 2.4. Разработчик – ООО «Пожарный инженер».

В соответствии с п. 2.1 технического задания и техническими условиями ООО «С-Телеком» проектирование и строительство кабельной канализации, проектирование и строительство магистральных и домовых сетей телефонизации, передачи данных, телевидения осуществляется отдельным проектом за счет ООО «С-Телеком» в соответствии с техническими условиями на присоединение к городским сетям.

На территории объекта предусмотрены к размещению следующие диспетчерские пункты и посты охраны: диспетчерская – в корпусе 1.1 (1-я очередь строительства).

Узел доступа застройки размещен в корпусе 1.1.

Общедомовое и секционное оборудование сетей связи размещается в помещении СС (минус 1-й этаж):

- корпус 2.1 домового узла доступа ТС5;
- корпус 2.2 домовых узлов доступа ТС6 и ТС7;
- корпус 2.3 домовых узлов доступа ТС8 и ТС9;
- корпус 2.4 домовых узлов доступа ТС10 и ТС11;
- корпус 2.5 домового узла доступа ТС14;
- автостоянка № 1 домового узла доступа ТС12;
- автостоянка № 2 домового узла доступа ТС13;

Оборудование домового узла доступа размещается в телекоммуникационной стойке 19". В данной стойке устанавливается центральный оптический кросс (на 32 порта), к которому подключается волоконно-оптическая линия связи из квартального узла доступа.

АРМы и пультовое оборудование автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре, систем безопасности размещаются в диспетчерской в корпусе 1.1.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей связи использованы кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Способы прокладки кабелей и их исполнение обеспечивают работоспособность линий связи в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону или непосредственно наружу.

*Пассивная оптическая сеть (телефонизация, передача данных и телевидение).* Оптические распределительные шкафа (ОРШ) устанавливаются в каждой секции проектируемых корпусов, в помещениях СС, расположенных на «минус 1» этаже для корпусов 2.1 - 2.4 и на «1-ом» этаже для корпуса 2.5 (автостоянка). В слаботочных стояках связи на этажах предусмотрена установка настенных оптических распределительных коробок ОРК. Между ОРШ и ОРК («ШКОН-П-16-SC») в слаботочных стояках прокладываются распределительные волоконно-оптические кабели (ВОК) одномодовые «ОК-НРС-нг(А)-HF 24x12xG657A.1» по стоякам связи (в отдельных трубах 50x50x3 мм – на каждый этаж). Между ОРШ и

ОРК («ШКОН-МПА/2-4SC/APC»), расположенных в помещениях ПОН, охраны паркинга/автостоянок и помещении администратора мойки, прокладываются распределительные волоконно-оптические кабели (ВОК) одномодовые «ОК-НРС-нг(А)-НФ 4x1xG657A.1» по лоткам слаботочных систем и в гофрированных трубах. Ёмкость распределительных ВОК рассчитана исходя из количества 100% помещений для временного проживания, а также имеет резерв не менее одного микромодуля на стояк и не менее двух оптических волокон в микромодуле на каждый этаж. Разварка резервных волокон не производится. Предусматривается технологический запас извлекаемого микромодуля в ОРК не менее 2 метров. Прокладка и подключение дроп-кабеля (абонентской проводки) от оптической розетки, устанавливаемой в помещениях для временного проживания, до ОРК, устанавливаемой на межэтажном распределительном кабеле в слаботочном стояке не выполняется. Подключение выполняется по заявке хозяина помещения для временного проживания на договорной основе с провайдером. Настоящим проектом предусмотрена абонентская (3 шт.) проводка для помещений охраны паркинга № 1, № 2 и корпуса 2.5 (автостоянки).

*Технологическая структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть инженерных систем.* Система построена по архитектуре «иерархическая звезда», состоящей из главных кроссов зданий с соединением главного кросса диспетчерской микрорайона по волоконно-оптической линии по топологии кольцо. Соединение проектируемых зданий с корпусом 1.1 первой очереди строительства предусматривается отдельным проектом «Внутриквартальных технологических систем связи» и данным разделом не рассматривается. В состав СКС.ТХ входят: оптические кроссы, для расключения ВОК внутриквартальных технологических систем связи (предусматриваются отдельным проектом и данным разделом не предусматриваются); - 19” телекоммуникационные шкафы (TS №5-TS №14), установленные в помещении СС каждой секции и паркингов/автостоянки и патч-панелей, активного оборудования (предусмотрены данным разделом); коммутаторы системы видеонаблюдения (предусматриваются в томе 5.5.1.1; патч-панели системы видеонаблюдения (предусматриваются в томе 5.5.1.1; коммутаторы доступа (предусматриваются данным разделом); патч-панели для расключения и коммутации медных кабелей (предусматриваются данным разделом); коммутационные кабели (патч-корды) для расключения и коммутации медных кабелей, а также монтажные кабели (пигтейлы) для расключения и коммутации оптических кабелей. СКС.ТХ строится на компонентах категории 5е и обеспечивает прохождение сигналов в полосе частот до 100 МГц и работу приложений на скоростях до 1 Гбит/с. Подключение инженерного оборудования проектируемых зданий осуществляется в телекоммуникационных шкафах TS № 5 – TS № 14 к патч-панели (стационарная часть кросса) через сетевой интерфейс – восьмипозиционный модульный разъем типа 8P8C(RJ-45), протокол Ethernet, обеспечивающего унифициро-

ванное подключение любого сетевого оборудования (контроллер и т.п.). Для этого в смежных разделах с инженерным оборудованием от любого сетевого оборудования до шкафов TS № 5 – TS № 14 прокладывается неэкранированный УТР кабель 5 категории.

*Радиофикация.* Сеть включает в себя: радио стойку УППВ 1918 М1 исп. IP - "Первичный" (управляющая станция (предусмотрена проектом первой очереди)) и семь УППВ 1918 М1 исп. IP - "Последующий"; дополнительно устанавливаемый блок коммутации управляемый "БК1-3 исп. К" для подключения резервного канала от объектовой станции оповещения о ЧС ПАК "Стрелец-Мониторинг"; шкафы трансформаторные распределительные "ШТР25-2"; распределительную абонентскую сеть. УППВ 1918 М1 исп. IP - "Первичный" соединяется с семью шкафами УППВ 1918 М1 исп. IP - "Последующий" расположенными в кроссовых в корпусе 2.1, корпусе 2.2 секция 1, корпусе 2.2 секция 2, корпусе 2.3 секция 1, корпусе 2.3 секция 2, корпусе 2.4 секция 1 и корпусе 2.4 секция 2. Соединяются между собой по средствам волоконно-оптического кабеля локальной сети инженерного назначения (коммутаторы и линии связи предусмотрены томом 5.5.5.1). На территории парковки № 1, № 2 и корпуса 2.5 ведется только передача сигналов ГОиЧС в связи с отсутствием абонентов. Сигнал передается через СОУЭ 3 типа, по средствам усилителя SPM-B20085-AW. Передача сигнала осуществляется следующим образом: парковка № 1 от корпуса 2.4, парковка № 2 от корпуса 2.1, корпус 2.5 от корпуса 2.2 секция 1.

Также предусмотрено обеспечение абонентов (посты охраны и административные помещения) на территории парковок: парковка № 1, в помещении охраны смонтировать розетку РПВ-2. Линию провести от помещения кроссовой корпуса 2.4 секция 2; парковка № 2, в помещении охраны смонтировать розетку РПВ-2. Линию провести от помещения кроссовой корпуса 2.2 секция 2; корпус 2.5 в помещении кроссовой предусмотреть шкаф трансформаторный распределительный и магистральную линию радиосвязи от трансформаторного шкафа, расположенного в кроссовой корпуса 2.2 секция 1. От кроссовой корпуса 2.5 до помещения охраны предусматривается проложить распределительную линию, оканчивающуюся абонентским разветвителем (КРА-4). От разветвителя проложить 2 абонентских линии до розеток РПВ-2 в помещении охраны и администратора. Вертикальная разводка выполняется проводом КПСГТТнг(А)-HF 1x2x1,5 шлейфом безразрывно, горизонтальная до абонентов – кабелем КПСГТТнг(А)-HF 1x2x0,5. В качестве ограничительных коробок используются коробки КРА-4 по 0,25 Вт. Ограничительные коробки располагаются в стояках на каждом этаже в количестве достаточном для подключения 100% абонентов.

*Объектовое оповещение.* Предусмотрено устройство системы этажного оповещения жителей с контролем и управлением блоком П-166М-БУУ-02 и объектовой станцией ПАК «Стрелец мониторинг» (предусмотрены проектом первой очереди в корпусе 1.1), устанавливаемыми в шка-



фу УС в помещении СС. С управлением по командам ГОЧС, передаваемым по сети передачи данных с присоединением к ним этажных громкоговорителей ЭГ с подачей на них речевых команд оповещения с прокладкой линий управления, квитирования и сигнальной от оборудования оповещения комплекса П-166 до усилителя. С организацией трансляции через систему оповещения и управления эвакуацией с прокладкой линий шлейфов оповещения, управления и квитирования.

*Охрана входов и контроль доступа.* Система выполнена на оборудовании производства компании «Элтис» и «Рубеж» и обеспечивает: вызов абонента от основной входной двери дома; двустороннюю аудиосвязь между абонентом и посетителем от основной входной двери здания; одностороннюю видеосвязь между абонентом и посетителем от основной входной двери дома (при наличии у абонента видеомонитора); двустороннюю связь между посетителем и консьержем с выводом изображения посетителя на видеомонитор консьержа; двустороннюю связь между абонентом и консьержем; двустороннюю связь между консьержем и диспетчерской; двустороннюю связь между посетителем и диспетчерской; дистанционное открывание основной входной двери дома из любого помещения временного проживания; дистанционное открывание основной входной двери дома из помещения консьержа; дистанционное открывание основной входной двери дома из помещения диспетчерской; местное отпирание основной входной двери дома с улицы (кнопочный набор, бесконтактная карта доступа); местное отпирание дополнительной входной двери дома с улицы (бесконтактная карта доступа); разблокировку основной и дополнительной входной двери дома изнутри с помощью кнопки "Выход" (штатный режим), а также устройства разблокировки двери (при пожаре); автоматическую разблокировку дверей оборудованных СКУД по сигналу "Пожар" от системы автоматической пожарной сигнализации. Система построена на базе видеодомофона, позволяющего создать систему ограничения доступа в здание, осуществляя аудиосвязь «абонент-посетитель» с поддержкой передачи видеоизображения посетителя от блока вызова, установленного на основной входной двери здания. В случае установки абонентам/собственниками видеомонитора, данное оборудование позволит дополнительно осуществить видеосвязь "абонент-посетитель" и контролеров фирмы Рубеж, обеспечивающих контроль и защиту технических зон. Для доступа в здание предусмотрено 2 двери в каждую из 7 секций (корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4). На входных дверях, на 1-м этаже, устанавливается блок вызова DP5000.B2-KEDC43 с встроенным бесконтактным считывателем бесконтактных защищенных электронных ключей стандарта Mifare (13,5 МГц) и видеокамерой. Для доступа в подвал, предусмотрено оборудование СКУД на двери лестничных клеток, ведущих с улицы и на двери тамбуров лестницы с 1 этажа и лифтового холла

*Охранное телевидение.* Система цифрового охранного телевидения сети для обеспечения круглосуточного видеонаблюдения за входами в

секции, в техподполье, чердачные помещения с видеозаписью и с передачей видеoinформации на АРМ в диспетчерской ОДС и далее в ГИС «ЕЦДХ». В качестве уличных используются, стационарные камеры «DS-2CD2023G0E-I». Данная камера оснащена оптикой 2.8 мм 2MP матрицей CMOS с прогрессивным сканированием (что дает 115 градусов обзора в горизонтальной плоскости), ИК подсветкой с функцией День/Ночь, с частотой 25 кадров в сек. при разрешении 1920x1080 пикселей. В качестве внутренних камер используются купольные камеры DS-2CD2123G0E-I. Данная камера оснащена оптикой 2.8 мм 2MP матрицей CMOS с прогрессивным сканированием (что дает 115 градусов обзора в горизонтальной плоскости), ИК подсветкой. Внутренние камеры крепятся на подвесной потолок и стены по коридорам здания

В корпусах 2.1, 2.2, 2.3 и 2.4 видеоизображение от камер до коммутационной передается по линиям связи, выполненным кабелем UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY, подключается к коммутатору, имеющему на борту 8 портов RJ45 с функцией PoE, 1 проприаритетный порт и 1 порт SFP для подключения SFP модуля для подключения линии ВОЛС. Коммутационные связаны между собой оптическими линиями связи, предусмотренными проектом СДУ-28-20- ИОС 5.5.1.

На Парковке № 1 и 2, а также корпусе 2.5 монтируются по 2 шкафа с оборудованием подключенным последовательно. Камеры подключаются к коммутатору, имеющему на борту 16 портов RJ45 с функцией PoE, 2 проприаритетный порт и 2 порт SFP для подключения SFP модуля для подключения линии ВОЛС.

Система с архивированием видеoinформации и возможностью оперативного просмотра архива с АРМ в ОДС. В диспетчерской (находится в корпусе 1 секция 1 (первая очередь строительства) монтируется дополнительный АРМ с двумя мониторами и дополнительный монитор для АРМ предусмотренный первой очередью строительства. Питание видеокамер осуществляется через PoE-инжекторы, устанавливаемые в шкафах видеонаблюдения (19") в подвале. Помимо коммутаторов в данном шкафу размещается патч-панель RJ-45 (для подключения видеокамер).

Изображение с видеокамер выводится на АРМ диспетчера в ОДС (в корпусе 1.1, секция II) по внутриквартальной технологической сети связи ВТСС (учитывается в разделе наружных сетей связи).

Система в составе: программное обеспечение, охранные извещатели безадресные магнитоcontactные и поверхностные, оборудование и кабели выделенной структурированной кабельной системы, внутренние сетевые видеокамеры, коммутаторы, видеорегистратор, программное обеспечение, резервированные источники электропитания и кабельные линии.

*Обеспечение доступа МГН.* Сети предусмотрены томами с проектными решениями по автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

*Домовый кабелепровод.* Состоит из совокупности вертикальных и горизонтальных трубных прокладок и лотков. На «минус 1» и «минус 2»

этажах проектируемых зданий и «1-ом» этаже корпуса 2.5 (автостоянка) прокладываются металлические неперфорированные лотки, которые соединяют между собой стояки СС и пространства помещений. По помещениям СС предусматривается прокладка лестничных/проволочных лотков. Вертикальная прокладка осуществляется по металлическим лестничным/проволочным лоткам, с проходкой через отверстия в межэтажных плитах перекрытия пакетами из 10-ти квадратных стальных труб 10х50х50х3 мм.

*Автоматическая пожарная сигнализация.* Единая система здания на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара с обеспечением автономности подсистемы подземной автостоянки в корпусах 2.2 и 2.4. Система формирует импульс при возникновении пожара, на управление: общеобменной вентиляцией; лифтами; системой оповещения; системы контроля и управления доступом; передачи сигнала на пульт 01. Проектируемая система автоматической пожарной сигнализации построена на базе интегрированной системы охраны «Рубеж» и пультов контроля и управления РУБЕЖ-2ОП ПРОТ. R3 составе: контроллеров R3-РУБЕЖ-КАУ2, монтируемых в стояках корпуса и обеспечивающих питание подключенных адресных устройств по двухпроводной линии связи, работу адресно-аналоговых дымовых извещателей, адресных расширителей, блоков управления У-1 прот. R3 и РМ-1К прот. R3. С обеспечением передачи состояний зон и сообщений по интерфейсу R3-Link и RS485 на пульт «R3-РУБЕЖ-2ОП». Количество датчиков в помещении и коридорах обусловлено соответствию СП 484.1311500.2020, техническому заданию; ручных извещателей адресных ИПР 513-11 ПРОТ. R3, предназначены для подачи сигнала пожарной тревоги на приемно-контрольный прибор при нажатии на кнопку человеком; блоков управления, 1 и 4 реле РМ-4 прот. R3 для управления вентиляционными системами, системами подпора воздуха, дымоудаления, лифтами и отпирания электромагнитных замков на пути эвакуации; объектовая станция РСПИ для передачи информации о пожаре на пульт "01". В диспетчерской устанавливаются ЦПИУ "РУБЕЖ-АРМ" для контроля, управления и удобства мониторинга системы.

При получении сигнала пожар от двух автоматических извещателей, расположенных в одном коридоре, либо в одном помещении или от ручного пожарного извещателя, система формирует команду на отключение общеобменной вентиляции, закрытие ОЗК, управление клапанами ПД и ДУ, включение систем ПД и ДУ, управление лифтами, включение системы оповещения, передачи информации на пульт «01» и разблокировку дверей, оборудованных электронными замками. Линию интерфейса RS485 и линии адресных шлейфов предусматривается выполнить экранированным кабелем типа КПСЭнг-FRLS 1х2х0.5, линии питания 12/24 В – КПСнг-FRLS 1х2х1.5 кабелем, линии питания 220 В – для клапанов ОЗК, ПД и ДУ кабелем ППГнг(А)-FRLS 2х1,5.

*Система оповещения и управления эвакуацией.* Предусмотрено устройство системы 4-го типа на две зоны оповещения. Проектные решения по устройству обратной связи из зон оповещения предусмотрены томами с проектными решениями по автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

*Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты.*

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования предусматривается для систем:

Корпус 2.1, 2.3 - общеобменной вентиляции; теплоснабжения (ИТП); водоснабжения; водоотведения и канализации; электроснабжения; электроосвещения; вертикального транспорта; учета потребления энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты; подача сигнала на отключение систем общеобменной вентиляции; система внутреннего противопожарного водопровода; формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения).

Корпус 2.2, 2.4 - общеобменной вентиляции; теплоснабжения (ИТП); водоснабжения; водоотведения и канализации; электроснабжения; электроосвещения; контроля ПДК концентрации СО в подземной автостоянке; вертикального транспорта; учета потребления энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты; подача сигнала на отключение систем общеобменной вентиляции; система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения; формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения).

Корпус 2.5 - общеобменной вентиляции; водоотведения и канализации; электроснабжения; электроосвещения; контроля ПДК концентрации СО в подземной автостоянке; вертикального транспорта; учета потребления энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты; подача сигнала на отключение систем общеобменной вентиляции; система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения; формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

Средства пожарной автоматики, используемые для управления и контроля систем противопожарной защиты, имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Автоматизация и диспетчеризация системы противодымной защиты выполнена на средствах пожарной сигнализации.

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода выполнена на базе специализированных средств управления и контроля.

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе приборно-программного комплекса с передачей всей необходимой информации в систему диспетчеризации эксплуатирующей организации.

На вводе каждого ИТП предусмотрен узел учета тепловой энергии с возможностью дистанционного съема показаний.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль состояния лифтового оборудования, двухстороннюю переговорную связь кабин лифтов для перевозки пассажиров с диспетчерским пунктом, двухстороннюю переговорную связь кабин и основного посадочного этажа лифтов для пожарных в режиме «перевозка пожарных подразделений» с диспетчерским пунктом.

#### *Технологические решения*

##### *Технологические решения автостоянки*

*Автостоянка. Корпус 2.1, 2.2, 2.3.* Автостоянка двухуровневая, подземная, встроенная, отапливаемая, закрытого типа. Предназначена для временного хранения автомобилей. Способ хранения – манежный.

Въезд автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной открытой прямолинейно-криволинейной рампе. Уклон рампы 4,5 и 10%. Ширина полос проезжих частей рампы составляет 3,5 м. Междуэтажное перемещение с минус 1 на минус 2 этаж автостоянки осуществляется по двухпутной прямолинейной рампе. Уклон рампы 18% с участками плавных сопряжений с уклонами 4,5%, 9%, 13,5%. Ширина полос проезжих частей рампы составляет 3,5 м.

Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным охранником из помещения охраны, расположенного на минус 1 этаже.

В автостоянке предусмотрены помещения уборочной техники.

Показатели:

Вместимость - 406 машино-мест, в том числе 241 машино-место для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800 мм) класса, 156 машино-мест для автомобилей малого (габариты до 3700x1600x1700 мм), 9 машино-мест для автомобилей особо малого (габариты до 3500x1500x1500 мм) класса. Из общего количества машино-мест размещаемых в стоянке 9 машино-мест имеет зависимое хранение.

Минимальные габариты машино-мест 5,3x2,5 м.

Режим работы: стоянки и охраны – круглосуточно, 7 дней в неделю.

Штатная численность работающих - 12 человек, в том числе в наибольшую смену – 4 человека.

*Автостоянка. Корпус 2.4.* Автостоянка двухуровневая, подземная, встроенная, отапливаемая, закрытого типа. Предназначена для временного хранения автомобилей. Способ хранения – манежный.

Въезд автомобилей в автостоянку, а также междуэтажное перемещение осуществляется по двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Уклон рампы 18% с участками плавных сопряжений с уклонами 4,5%, 9%, 13,5%. Ширина полос проезжих частей рампы составляет 3,5 м.

Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным охранником из помещения охраны, расположенного на минус 1 этаже.

В автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники.

Показатели:

Вместимость - 307 машино-мест, в том числе 228 машино-мест для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800 мм) класса, 77 машино-мест для автомобилей малого (габариты до 3700x1600x1700 мм), 2 машино-места для автомобилей особо малого (габариты до 3500x1500x1500 мм) класса.

Из общего количества машиномест размещаемых в стоянке 6 машино-мест имеет зависимое хранение.

Минимальные габариты машино-мест 5,3x2,5 м.

Режим работы: стоянки и охраны – круглосуточно, 7 дней в неделю.

Штатная численность работающих - 12 человек, в том числе в наибольшую смену – 4 человека.

*Автостоянка. Корпус 2.5.* Автостоянка одноуровневая, надземная, встроенная, отапливаемая, закрытого типа. Предназначена для временного хранения автомобилей. Способ хранения – манежный.

Въезд автомобилей в автостоянку и в мойку автомобилей осуществляется с уровня земли.

Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным охранником из помещения охраны, расположенного при въезде.

В автостоянке предусмотрена четырехпостовая мойка автомобилей с помещениями очистных сооружений, клиентской, помещением администратора, раздевалкой персонала. Также, в автомойке предусмотрены машино-места для ожидания мойки.

В автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники.

Показатели:

Вместимость - 90 машино-мест, в том числе 86 машино-мест для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800 мм) класса, 3 машино-места для автомобилей малого (габариты до 3700x1600x1700 мм), 1 машино-место для автомобилей особо малого (габариты до 3500x1500x1500 мм) класса.

Из общего количества машиномест размещаемых в стоянке 1 машино-место предназначено для маломобильных групп населения (группы М1-М4).

Минимальные габариты машино-мест 5,3х2,5 м, машино-место для маломобильных групп населения 6,0х3,6 м.

Режим работы: стоянки и охраны – круглосуточно, 7 дней в неделю. Штатная численность работающих - 22 человека, в том числе в наибольшую смену – 6 человек.

#### *Технологические решения вертикального транспорта*

Вертикальное перемещение пассажиров и грузов в корпусе 2.1 осуществляется с помощью 3 лифтов:

- 1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 630 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х1400х2200 мм. Лифт имеет остановки на всех надземных этажах;

- 1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений. Лифт имеет остановки на всех этажах;

- 1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки маломобильных групп населения и транспортирования пожарных подразделений. Лифт имеет остановки на всех надземных этажах.

Вертикальное перемещение пассажиров и грузов в корпусе 2.2 осуществляется с помощью 6 лифтов, по 3 лифта в каждой секции:

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 630 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х1400х2200 мм. Лифты имеют остановки на всех надземных этажах;

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений. Лифты имеют остановки на всех этажах;

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки маломобильных групп населения и транспортирования пожарных подразделений. Лифты имеют остановки на всех надземных этажах.

Вертикальное перемещение пассажиров и грузов в корпусе 2.3 осуществляется с помощью 6 лифтов, по 3 лифта в каждой секции:

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 630 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х1400х2200 мм. Лифты имеют остановки на всех надземных этажах;

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений. Лифты имеют остановки на всех этажах;

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, с номинальной

скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки маломобильных групп населения и транспортирования пожарных подразделений. Лифты имеют остановки на всех надземных этажах.

Вертикальное перемещение пассажиров и грузов в корпусе 2.4 осуществляется с помощью 6 лифтов, по 3 лифта в каждой секции:

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 630 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х1400х2200 мм. Лифты имеют остановки на всех надземных этажах;

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений. Лифты имеют остановки на всех этажах;

- 2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки маломобильных групп населения и транспортирования пожарных подразделений. Лифты имеют остановки на всех надземных этажах.

Вертикальное перемещение пассажиров и грузов в корпусе 2.5 осуществляется с помощью 1 пассажирского лифта, грузоподъемностью 630 кг, с номинальной скоростью 1,75 м/с, размером кабины (ШхГхВ) 1100х1400х2200 мм. Лифт имеет остановки на минус 1 и 1 этажах.

Все лифты запроектированы без машинного помещения.

#### *Технологические решения гостиницы*

«Бизнес-парк с гостиницей» включает в себя помещения для временного проживания и офисные помещения на первых этажах зданий. Помещения для временного проживания предназначены для кратковременной и длительной сдачи в аренду организациям и частным лицам.

Здания оснащены необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Вход в здания запроектирован на первых этажах. Вестибюль оснащен диванами, креслами, компьютерами, принтерами МФУ, стойками ресепшн. Также на первых этажах располагаются помещения уборочного инвентаря для уборки общественных зон.

Для обеспечения требуемых условий микроклимата, чистоты воздуха и нормативного количества свежего воздуха в зданиях запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением. Вентиляционное оборудование размещается в отдельных помещениях, имеющих звуковую изоляцию ограждающих конструкций, устройство «плавающих полов»; приточные и вытяжные вентиляторы приняты в малошумном исполнении; вентиляционное оборудование отделяется от воздуховодов мягкими вставками; установка шумоглушителей до и после вентиляторов в приточных и вытяжных системах.



Предусмотрены мероприятия по исключению возможности проникновения грызунов в проектируемые здания.

#### **4.2.2.6. Проект организации строительства**

Перед началом строительства проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает устройство подъездной дороги, устройство ограждения строительной площадки, срезку и планировку грунта, установку информационного щита, устройство временных дорог, установку временных зданий и сооружений административного и бытового назначения, прокладку временных инженерных сетей для обеспечения строительства электроэнергией и водой, организацию освещения строительной площадки, установку пунктов мойки колёс, организацию поверхностного стока вод, выполнение противопожарных мероприятий и оснащение строительной площадки противопожарным инвентарём, геодезические работы, организацию охраны строительной площадки.

Срезка грунта и планировочные работы выполняются с использованием бульдозера Komatsu. Работы по монтажу временного ограждения участка строительства, дорог, временных зданий и других сооружений производятся автокраном КС-35714 грузоподъёмностью 16,0 тонн или аналогичным.

В основном периоде строительства осуществляется строительство корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 и строительство корпуса 2.5 начинающееся после перемещения бытового городка с участка строительства корпуса 2.5.

Строительство корпусов 2.1, 2.2, 2.3 и 2.4 начинается с устройства котлована. Разработка грунта в котловане выполняется под защитой шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 377х8 мм. Погружение труб выполняется методом вдавливания или завинчивания. Котлован для строительства корпуса 2.5 устраивается в естественных откосах.

Разработка грунта осуществляется экскаваторами, оснащёнными ковшом «обратная лопата». В процессе производства земляных работ предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством приемков и откачкой воды насосами «Гном». По мере разработки грунта осуществляется устройство забирки из досок.

По окончании механизированной разработки грунта в каждом из котлованов выполняется добор грунта вручную, производится устройство бетонной подготовки, армирование и бетонирование фундаментных плит. На отметке дна котлованов выполняется установка башенных кранов, с помощью которых осуществляется дальнейшее строительство.

После возведения конструкций подземной части каждого корпуса выполняются гидроизоляционные работы и обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением, начинается возведение надземных частей корпусов.

В процессе возведения надземной части корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 предусматривается использование семи башенных кранов марки Potain MDT 178. При строительстве корпуса 2.5 предусматривается использование двух башенных кранов марки Potain MDT 178.

При бетонировании монолитных железобетонных конструкций подземной и надземной части зданий доставка бетона на строительную площадку осуществляется в автобетоносмесителях. Бетонирование конструкций производится с помощью автобетононасосов, башенных кранов и бетоно-распределительных стрел. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными и поверхностными вибраторами.

После возведения монолитного железобетонного каркаса здания осуществляется устройство кровли, производится выполнение каменных, инженерно-технических, фасадных, внутренних и наружных отделочных работ.

Проектом предусматриваются мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство строительной площадки.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадрах строителей.

Продолжительность строительства в проекте составляет 30,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

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

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

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

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации бизнес-парка с гостиницей будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, ежедневно обслуживающий проектируемый объект.

Источником теплоснабжения бизнес-парка с гостиницей является пристроенная котельная. Представлены технические условия ООО «Специализированный застройщик "Самолёт-Дудкино"» от 13 августа 2021 года № 9 на теплоснабжение проектируемого объекта.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 7-ми неорганизованных площадных источников (открытые автостоянки, площадка загруз-

ки мусоровоза) и 4-х точечных источников (подземная автостоянка, обвалованная автостоянка, пост мойки автомобилей). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Декларируемый валовый выброс составит 2,579 т/год, при суммарной мощности выброса 1,480 г/с. Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительно-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ, работы по укладке асфальта, окрасочные работы. В атмосферный воздух будут выбрасываться пятнадцать наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории.

#### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

Водоснабжение бизнес-парка с гостиницей предусмотрено с использованием существующих городских сетей, в соответствии с Договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 25 сентября 2020 года № 10632 ДП-В. Представлены технические условия ООО «Специализированный застройщик «Самолёт-Дудкино» от 27 июля 2021 года № 2 на водоснабжение проектируемого объекта.

Канализование бизнес-парка с гостиницей предусмотрено с использованием существующих городских сетей, в соответствии с Договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» от 25 сентября 2020 года № 10633 ДП-К. Представлены технические условия ООО «Специализированный застройщик «Самолёт-Дудкино» от 27 июля 2021 года № 1 на водоотведение проектируемого объекта. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Отведение поверхностного стока с кровли зданий и с территории участка осуществляется присоединением к существующим локальным очистным сооружениям. Представлены технические условия ООО «Специализированный застройщик "Самолёт-Дудкино» от 14 августа 2021 года № 10 на подключение к ливневой канализации. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр-К», оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ. Участок проектирования не затрагивает территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

*Мероприятия по обращению с опасными отходами*

В период эксплуатации бизнес-парка с гостиницей образуются отходы производства и потребления 9-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 1131,33 т/год, в том числе: III-го класса опасности – 1,29 т/год, IV-го класса опасности – 1081,537 т/год; V-го класса опасности – 48,5 т/год.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

*Мероприятия по обращению со строительными отходами*

В результате проведения строительных работ образуются строительные отходы и отходы производства и потребления 15-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 260071,31 тонн за весь период строительства (в том числе в соответствии с балансом земляных масс избыток грунта составляет 131 497 куб. метров).

Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

*Мероприятия по охране объектов растительного мира*

В соответствии с дендрологической частью проекта, разработанной ООО «Кипарис МСК», в зоне проведения строительных работ деревья и кустарники, подлежащие вырубке, отсутствуют.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка деревьев и кустарников в соответствии с «Ведомостью зелёных насаждений». Предусматривается формирование газона и цветников.

*Мероприятия по охране почв и грунтов*

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. По окончании строительства территория будет благоустроена.

*Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам*

Состав и площади помещений для временного проживания, офисных, административных, вспомогательных и служебных помещений соответствуют нормативным требованиям.

Внутренняя планировка обеспечивает соблюдение поточности различных структурно-функциональных групп помещений.

Уровень естественного освещения в помещениях проектируемого комплекса и на объектах прилегающей застройки соответствует действующим нормам. Продолжительность инсоляции на проектируемых детских и спортивных площадках составит не менее 2 ч. 45 мин., что отвечает требованиям санитарных норм. В проектируемых зданиях отсутствуют помещения, нормируемые по продолжительности инсоляции. Условия инсоляции объектов окружающей застройки соответствуют СанПиН 1.2.3685-21.

Представлены материалы оценки уровня звукового давления от работы вентиляционных систем в период эксплуатации, согласно которым уровни шума в нормируемых помещениях и на прилегающей застройке не превысят допустимые санитарные нормы. Уровень звука на нормируемой территории от движения автотранспорта не превысит допустимого значения без проведения дополнительных мероприятий.

Предусмотрены технические и организационные мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: экранирование локальных источников шума, запрет проведения в ночное время работ с применением механизмов, являющихся источником повышенного шума, использование строительных машин и механизмов с высоким уровнем шума не больше 10-15 мин. в течение часа, установка сплошного шумозащитного экрана со стороны жилой застройки.

В разделе ПОС предусмотрен необходимый набор санитарно-бытовых помещений для строительных рабочих соответствует.

#### **4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Строительство бизнес-парка с гостиницей – корпуса 2.1, корпуса 2.2 и корпуса 2.3, корпуса 2.4 и корпуса 2.5.

Корпус 2.1 односекционный, 23-х этажный.

Корпус 2.2 двухсекционный, 23-х этажный.

Корпус 2.3 двухсекционный, 23-х этажный.

Корпуса 2.1, 2.2, 2.3 объединены двухэтажной подземной частью с автостоянкой (паркинг 2).

Корпус № 2.4 двухсекционный, 23-х этажный. Корпус соединен с двухэтажной подземной частью с автостоянкой (паркинг 1).

Корпус № 2.5 обвалованная автостоянка с наземной парковкой над сооружением автостоянки.

На первом этаже корпусов 2.1 размещены помещения для временно-го проживания.

На первых этажах корпусов 2.2, 2.3, 2.4 размещены помещения общественного назначения.

На проектирование корпусов 2.1, 2.2, 2.3 и корпуса 2.4 разработаны специальные технические условия (СТУ):

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3. СТУ согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве от 28 июня 2021 года № ИВ-108-6177 и письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 27 июля 2021 года № МКЭ-30-872/21-1.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

выбору типа противопожарных преград при сокращении минимального противопожарного расстояния от здания до лесных насаждений;

превышению площади этажа в пределах пожарного отсека класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 более 1500 м<sup>2</sup> (фактически не более 2500 м<sup>2</sup>);

превышению площади этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 более 3000 м<sup>2</sup> (фактически не более 7000 м<sup>2</sup>);

устройству в здании гостиницы технологических лестниц, связывающих два подземных этажа с первым этажом здания;

расходу воды на наружное пожаротушение при проектировании здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 при количестве этажей более 16 (фактически не более 25);

помещению насосной станции пожаротушения, расположенному на втором подземном этаже.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино», корпус 2.4. СТУ согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве от 28 июня 2021 года № ИВ-108-6179 и письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 27 июля 2021 года № МКЭ-30-873/21-1.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

превышению площади этажа в пределах пожарного отсека класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 более 1500 м<sup>2</sup> (фактически не более 2500 м<sup>2</sup>);

превышению площади этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 более 3000 м<sup>2</sup> (фактически не более 5500 м<sup>2</sup>);

устройству в здании гостиницы технологических лестниц, связывающих два подземных этажа с первым этажом здания;

расходу воды на наружное пожаротушение при проектировании здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 при количестве этажей более 16 (фактически не более 25).

Высота корпусов зданий, в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020, не превышает 75 метров.

Здания (корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4) запроектированы класса конструктивной пожарной опасности С0, I-й степени огнестойкости с увеличенными пределами огнестойкости несущих элементов здания (обеспечивающих общую прочность и пространственную устойчивость здания) до R(REI) 150.

Здание с автостоянкой и корпусами 2.1, 2.2, 2.3 разделено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на пожарные отсеки (в соответствии с СТУ):

пожарный отсек ПО 1 - подземная автостоянка класса ФПО Ф5.2 с размещением встроенных помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 7000 м<sup>2</sup>.

Этажи пожарного отсека подземной автостоянки разделяются на части площадью не более 4000 м<sup>2</sup> в соответствии с предусмотренными СТУ способами;

пожарный отсек ПО 2 - корпус 2.1 - надземная часть, пожарный отсек класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 с размещением встроенных помещений, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>;

пожарный отсек ПО 3 - корпус 2.1 (подземная часть на втором и первом подземном этаже) - пожарный отсек класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 с техническими помещениями, в которых размещается оборудование, обслуживающее здание (насосные, ИТП, электрощитовые, венткамеры), и класса Ф5.2 (за исключением стоянок для автомобилей) с площадью этажа пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>.

пожарный отсек ПО 4 - корпус 2.2 надземная часть, пожарный отсек класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 с размещением встроенных помещений, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>;

пожарный отсек ПО 5 - корпус 2.2 подземная часть с техническими помещениями класса Ф5.1 и Ф5.2 (за исключением стоянок для автомобилей), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>;

пожарный отсек ПО 6 - корпус 2.3 надземная часть, пожарный отсек класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 с размещением встроенных помещений, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>;

пожарный отсек ПО 7 - корпус 2.3 подземная часть с техническими помещениями класса Ф5.1 и Ф5.2 (за исключением стоянок для автомобилей), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>.

Здание с автостоянкой и корпусом 2.4 разделено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на пожарные отсеки (в соответствии с СТУ):

пожарный отсек ПО 1 - подземная автостоянка класса ФПО Ф5.2 с размещением встроенных помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 5500 м<sup>2</sup>.

Этажи пожарного отсека подземной автостоянки разделяются на части площадью не более 3000 м<sup>2</sup> в соответствии с предусмотренными СТУ способами;

пожарный отсек ПО 2 - корпус 2.4 - надземная часть, пожарный отсек класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 с размещением встроенных помещений, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>;

пожарный отсек ПО 3 - корпус 2.4 (подземная часть на втором и первом подземном этаже) - пожарный отсек класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 с техническими помещениями, в которых размещается оборудование, обслуживающее здание (насосные, ИТП, электрощитовые, венткамеры), и класса Ф5.2 (за исключением стоянок для автомобилей) с площадью этажа пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>.

Корпуса класса функциональной пожарной опасности Ф1.2. В зданиях размещаются помещения общественного и административно-бытового назначения класса Ф4.3, помещения класса Ф5.1 для размещения инженерных систем здания, автостоянка и кладовые класса Ф5.2.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СТУ, в соответствии с принятой степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности здания.

Конструкции, обеспечивающие устойчивость противопожарных стен, перекрытий перегородок, предусматриваются с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости преград.

Пожарные отсеки класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 разделяются на секции, площадью не более 1250 м<sup>2</sup> каждая глухими противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа с увеличенным пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 (в соответствии с СТУ).



Помещения временного проживания отделяются от помещений общественного назначения на 1-м этаже противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа и противопожарными перегородками 1-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие поэтажные коридоры предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Стены и перегородки между помещениями для временного проживания предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем, категорий В1-В3 по пожарной опасности в пожарных отсеках выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа.

Размещаемые в пожарных отсеках технические помещения с оборудованием, обслуживающим смежный и/или вышерасположенный пожарный отсек, выделяются противопожарными перекрытиями 1-го типа и противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проемов противопожарными элементами 1-го типа (в соответствии с СТУ).

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций в пределах пожарного отсека соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Коммуникационные шахты, пересекающие границы пожарных отсеков, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее (R)EI 150.

Блоки кладовых, площадью не более 250 м<sup>2</sup> каждый, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми 2-го типа. Индивидуальные кладовые внутри блоков выделяются перегородками из негорючих материалов, не доходящим до перекрытия не менее чем на 0,6 м или сетчатыми ограждениями. Из блоков кладовых с количеством зон хранения не более 15 предусматривается устройство одного эвакуационного выхода в лестничную клетку непосредственно или через коридор. Из блоков кладовых с количеством зон хранения более 15 предусматривается не менее двух выходов. Между кладовыми в блоках предусмотрено устройство проходов шириной не менее 0,9 м и высотой не менее 2 м (в соответствии с СТУ).

Отдельные кладовые, площадью не более 10 м<sup>2</sup>, расположенные в подвале, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными дверьми 2-го типа (в соответствии с СТУ).

Кладовые жильцов, площадью не более 10 м<sup>2</sup>, расположенные на этажах с помещениями для временного проживания, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа, двери противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 30 (в соответствии с СТУ).

Два лифта в каждой секции запроектированы в качестве лифтов для пожарных, а также для спасения инвалидов (маломобильных групп населения). Лифты размером не менее 2100 x 1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг, проектируются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010. Ограждающие конструкции лифтовых

шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI150, двери шахт лифтов с пределом огнестойкости EI60. Двери лифтовых холлов в дымогазонепроницаемом исполнении. Выходы из лифтов на первом этаже предусмотрены в вестибюль без устройства лифтового холла (в соответствии с СТУ).

Междуэтажные пояса предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Наружные стены здания, фасадные системы предусмотрены класса пожарной опасности К0.

Ограждения опасных перепадов высот предусмотрены высотой не менее 1,2 м, кровли – высотой не менее 0,6 м.

На покрытие корпусов запроектированы выходы из лестничных клеток типа Н2 через противопожарные люки 2-го типа, размером не менее 0,8x1,2 м, по закрепленным металлическим лестницам в соответствии с СТУ. Предусмотрен контроль закрытого положения люков.

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СТУ, в зависимости от типа противопожарной преграды.

Эвакуационные пути и выходы здания запроектированы в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 и СТУ.

Для эвакуации с этажей наземной части здания в корпусах предусмотрены две лестничные клетки типа Н2 в каждой секции. Ширина лестничных маршей не менее 1,2 м, уклон не более 1:1,75. Входы в лестничные клетки предусмотрены из поэтажных коридоров через тамбуры с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа. Двери лестничных клеток типа Н2 противопожарные 1-го типа. Выход из лестничной клетки типа Н2 в вестибюль предусмотрен через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Из вестибюля предусмотрено 2-а выхода, которые обеспечивают сквозной проход через вестибюль. Вестибюль отделяется противопожарными перегородками 1-го типа (в соответствии с СТУ).

Ширина наружных дверей лестничных клеток и лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

При отсутствии простенков между лестничными клетками и проемами помещений (менее 1,2 м) предусмотрено противопожарное заполнение проемов помещений в наружной стене здания противопожарными элементами не ниже 2-го типа (в соответствии с СТУ).

Технологические лестниц для технологического сообщения двух подземных этажей с первым этажом здания отделяться от эвакуационной (надземной) части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой с пределом огнестойкости не менее EI60, расположенной между лестничными маршами от пола подземного этажа до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами. Внут-

ренные стены лестничных клеток с пределом огнестойкости не менее REI 150. Входы в технологические лестницы на подземных этажах предусмотрены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Выход в вестибюль – через противопожарную дверь 2-го типа (в соответствии с СТУ).

Внутренние ограждающие конструкции при смещении внутренних стен лестничных клеток в горизонтальной проекции, предусматривается с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Из встроенных помещений общественного назначения предусмотрены самостоятельные выходы на улицу.

Для эвакуации с двух подземных этажей предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа НЗ и/или типа Н2, ведущие непосредственно наружу. Из подземных этажей предусмотрено по два выхода в лестничные клетки, ведущие на улицу

Проектируемые лестницы выходов из первого подземного этажа обособлены от наземной части здания. Ширина лестничных маршей не менее 0,9 м, уклон лестничных маршей не более 1:1,25.

Эвакуация людей из пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрена по лестничным клеткам, соединяющим два этажа подземной части с автостоянкой и подземной частью корпусов гостиницы, ведущими непосредственно наружу. Ширина маршей лестничных клеток предусматривается не менее 1 м. Выходы из подземной автостоянки и из подземных этажей корпусов гостиницы в указанные лестничные клетки предусматривается через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре с пределами огнестойкости противопожарных перегородок EI60, заполнение проемов - противопожарные двери EI60 (незадымляемые лестничные клетки типа НЗ). При расположении указанных тамбур-шлюзов на границе пожарных отсеков, пределы огнестойкости ограждающих конструкций на границе пожарных отсеков и заполнение проемов предусматривается в соответствии с требованиями к противопожарной стене 1-го типа.

В лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры, шириной не менее 75 миллиметров.

Из помещений первого подземного этажа автостоянки предусматривается эвакуация по рампе выезда из автостоянки, изолированной со стороны помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными воротами 1-го типа с воздушной завесой над ними со стороны помещения для хранения автомобилей, выполняемой в соответствии с СТУ. Ширина тротуара в рампе не менее 0,8 м. Выход на рампу вблизи ворот или в воротах через противопожарную дверь (калитку) шириной не менее 0,8 м с высотой порога не более 0,15 м.

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на пребывание менее 50-и человек, ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м, высота выходов не менее 1,9 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2-х метров.

Эвакуация лиц с ограниченными возможностями передвижения (МГН) на улицу из помещений, расположенных на 1-ом этаже осуществляется самостоятельно. На этажах со 2-го и выше предусмотрены зоны безопасности для МГН. Для эвакуации МГН предусмотрены коридоры, шириной не менее 1,5 м.

Зоны безопасности с подпором воздуха при пожаре предусмотрены в лифтовых холлах корпусов, выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60. Двери пожаробезопасных зон, в том числе шахт лифтов, выполнены противопожарными 1-го типа. Двери лифтовых холлов, совмещенных с зонами безопасности, с пределом огнестойкости не менее EIS60.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СТУ. В вестибюлях предусматривается применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов класса КМ0.

Безопасность эвакуации людей из зданий подтверждена выполненными расчетами по определению величины пожарного риска. При проведении расчет учтены объемно-планировочные решения здания, в том числе предусмотренные СТУ, а также фактическое количество, размеры эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации.

Расчеты выполнены по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной Приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382 (в редакции Приказа МЧС России от 2 декабря 2015 года № 632).

Расчетное значение величины индивидуального пожарного риска не превышает нормативной величины, установленной частью 1 статьи 79 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 6 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, пожарная безопасность проектных решений для проектируемого объекта защиты считается обеспеченной.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 110 л/с, не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметрами не менее 300 мм на расстоянии не более 200 м от здания.

В корпусах предусмотрены системы противопожарной защиты: автоматическая установка пожаротушения подземной и надземной части корпусов гостиницы с параметрами (интенсивность орошения, рас-

ход воды, время работы, расстояние между оросителями) согласно СП 485.1311500.2020 и СТУ как для помещений 1 группы;

автоматическая установка пожаротушения в пожарных отсеках автостоянок с параметрами (расход воды, время работы, расстояние между оросителями) согласно СП 485.1311500.2020 и СТУ как для помещений 2 группы с повышенной интенсивностью орошения не менее 0,16 л/(с\*м<sup>2</sup>) для пожарного отсека автостоянки корпусов 2.1, 2.2, 2.3 (Паркинг 2);

модульное автоматическое пожаротушение в помещениях с электротехническим оборудованием категории ВЗ и выше по пожарной опасности (помещения электрощитовых, слаботочных систем и т.п.);

внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2020 и СТУ из расчета 2-е струи с расходом не менее 2,5 л/с во всех пожарных отсеках;

в каждом помещении для временного проживания предусмотрено устройство отдельного крана для подключения первичного пожаротушения;

автоматическая пожарная сигнализация, выполненная в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020 и СТУ;

вывод сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты объекта на пульт подразделения пожарной охраны в автоматическом режиме;

система оповещения людей при пожаре не ниже 4-го типа (в соответствии с СТУ), запроектированная в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;

двухсторонняя связь зон безопасности и мест для инвалидов (МГН) с диспетчерской;

система противодымной защиты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СТУ:

системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления продуктов горения при пожаре из:

коридоров и вестибюлей надземных этажей;

коридоров подземной части;

из помещений автостоянки и рампы;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается в:

шахты лифтов (отдельными системами согласно ГОСТ Р 53296 в шахты лифтов для пожарных подразделений);

лестничные клетки типа Н2;

тамбур-шлюзы при выходах из незадымляемых лестничных клеток типа Н2;

тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н3;

тамбур-шлюзы и лифтовые холлы в подземных этажах корпусов;

воздушные завесы рампы;

зоны безопасности для МГН, совмещенные с лифтовыми холлами, с подогревом воздуха.

Предусмотрена подача воздуха в помещения и коридоры, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Дымоудаление из блоков кладовых, площадью менее 200м<sup>2</sup>, предусмотрено через примыкающий коридор.

Общественные коридоры, в том числе коридоры в подземной части, длиной не более 37 м без разделения перегородками с противопожарными дверями и с установкой одного дымоприемного устройства независимо от конфигурации коридора (в соответствии с СТУ).

Проектом предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания.

Выход сигналов систем противопожарной защиты предусмотрен в помещении диспетчерской (пожарного поста), которое размещается на первом этаже корпуса 1.1 строительства, в помещении управляющей компании. В диспетчерскую предусмотрен выход сигналов из всех корпусов комплекса. В корпусах оборудование размещается в помещениях слаботочных систем.

Насосная станция пожаротушения, совмещенная с хозяйственно-питьевым водопроводом, размещена на втором подземном этаже, в помещении, выделенном противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа. Выход предусмотрен через коридор в лестничную клетку. Коридоры отделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа на выходе из помещений в коридор. В коридоре и лестничной клетке предусмотрена установка световых указателей от входа с улицы до помещения насосной станции (в соответствии с СТУ).

Сооружение парковки (корпус 2.5) запроектировано класса конструктивной пожарной опасности С0, II-й степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2. Категория по пожарной опасности В.

Подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены с двух сторон с шириной не менее 3,5 м на расстоянии от стен здания не более 25 м.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрена в соответствии с п. 6.3.1, таблицы 6.5 СП 2.13130.2020, не более 3900 м<sup>2</sup>, с учетом разделения пожарного отсека на секции, площадью не более 3000 м<sup>2</sup> зонами (проездами) свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м, с устройством вдоль границы зон (вдоль проезда) стационарных противодымных экранов высотой не менее 0,6 м.

С этажа автостоянки предусмотрено три выхода в лестничные клетки с выходом на улицу. Из помещений мойки выход предусмотрен на улицу.

В корпусе 2.5 предусмотрены системы противопожарной защиты: автоматическая установка пожаротушения автостоянки с параметрами (интенсивность, расход воды, время работы, расстояние между оросителями) согласно СП 485.1311500.2020 как для помещений 2 группы;

модульное автоматическое пожаротушение в помещениях с электротехническим оборудованием категории ВЗ и выше по пожарной опасности (помещения электрощитовых, слаботочных систем и т.п.);

внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2020 из расчета 2-е струи с расходом не менее 2,5 л/с;

автоматическая пожарная сигнализация, выполненная в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020;

система оповещения людей при пожаре не ниже 3-го типа, запроектированная в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;

система противодымной защиты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013: системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления продуктов горения при пожаре из помещений автостоянки;

предусмотрена подача воздуха в помещения и коридоры, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Насосная станция пожаротушения, совмещенная с хозяйственно-питьевым водопроводом, размещена в подземном этаже, в помещении, выделенном противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа. Выход предусмотрен через тамбур (коридор) в лестничную клетку, выделенный противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях и на путях эвакуации объекта предусмотрено рабочее и аварийное освещение, применение которого определяться требованиями СП 52.13330.2016.

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования предусматривается в соответствии с требованиями статей 50, 82 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 6.13130.2013 и СТУ. Кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ 31565-2012 и СТУ.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями СО 153-34.21-122-2003.

Противопожарные расстояния между корпусами, от проектируемых корпусов до других зданий и сооружений, в том числе существующих РТП и ГРП, от инженерных коммуникаций приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 и СТУ. Расстояния до газопроводов высокого и среднего давлений предусматриваются в соответствии с СП 4.13130.2013 и СП 62.13330.2011.

Расстояние от открытых парковок автомобилей до зданий и сооружений запроектировано в соответствии с требованиями пунктов 6.11.2, 6.11.3 СП 4.13130.2013.

Расстояние от здания до лесного массива принято не менее 25 метров, в соответствии с расчетом по обоснованию безопасных противопожарных расстояний между лесопарком и объектом капитального строительства (в соответствии с СТУ).

Проезды для пожарных автомобилей со стороны лесных насаждений предусмотрены с дорожным покрытием из негорючих материалов (в частности изделия из бетона) в качестве противопожарной минерализованной полосы (в соответствии с СТУ).

Проезды для пожарных автомобилей предусмотрены в соответствии с СТУ и отчетом, к каждому корпусу с двух сторон. Ширина проездов не менее 6 м, расстояния от стен здания до проездов не более 16 м, без нормирования минимального расстояния.

Для объекта разработан Отчет о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Конструкции дорожной одежды проездов, перекрытия и несущие конструкции, обеспечивающие устойчивость перекрытий подземной части (с автостоянками), по которому предусмотрен проезд, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

#### **4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту**

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен на основании технического задания на проектирование на разработку проектной документации стадия «П» и «РД» объекта: «Бизнес-парк с гостиницей» по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино, корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5, утвержденного застройщиком «ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» и согласованного Департаментом труда и социальной защиты города Москвы 10 августа 2021 года и предусматривает:

*Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:*

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов имеют шероховатую поверхность;



в местах перепада отметок на участке с предусмотрено устройство лестниц для перемещения маломобильных групп населения группы мобильности М1-М3;

предусмотрено устройство предупреждающих тактильно-контрастных указателей глубиной 0,5-0,6 м на расстоянии 0,3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц выполнено из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему, их поверхность обеспечивает продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

*Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения* – предусмотрено выделение 40 машино-мест для маломобильных групп населения на открытых автостоянках корпусов 2.1-2.4 (10% от общего количества парковочных мест), из них 12 машино-мест для маломобильной группы населения М4 и 1 место в автостоянке корпуса 2.5:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются не далее 50 м от входа в предприятие или в учреждение, доступного для инвалидов (проектом первой очереди строительства определено 1 машино-место, из числа парковочных мест для инвалидов, размещенное не далее 50 м от доступных для инвалидов входов в помещения А3.01 и А2.01 корпуса 2.4 второй очереди строительства);

место в автостоянке корпуса 2.5 расположено не далее 50 м от пожаробезопасной зоны;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

*Обеспечение безбарьерной среды при входах* - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в вестибюльные группы корпусов и в офисные помещения 1 этажа:

входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

*Обеспечение безбарьерной среды внутри здания* – предусмотрен доступ маломобильных групп населения на все этажи здания (кроме подземных):

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,45 при ширине не менее 1,60 м;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков.

*Лестницы*, доступные маломобильным группам населения: предусмотрены для эвакуации маломобильных групп населения М1 - М3:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в каждой секции корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 и 2.5:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеют внутренние размеры не менее: 1,10x1,40 (ширинаxглубина м, с шириной дверного проема не менее 1,20 м;

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

*Пожаробезопасные зоны* предусмотрены в лифтовых холлах на каждом этаже (кроме первого) корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 и в лифтовом холле на отметке 0,00 корпуса 2.5:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на пребывание всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

*Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения* – предусмотрено устройство универсальных санитарных комнат для маломобильных групп населения на первом этаже в офисных помещениях:

универсальные кабины с размерами не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Помещения для временного проживания для проживания инвалидов не предусматриваются (на основании технического задания на проектирование на разработку проектной документации стадия «П» и «РД» объекта: «Бизнес-парк с гостиницей» по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино, корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5, утвержденного застройщиком «ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «САМОЛЕТ-ДУДКИНО» в 2020 году и согласованного Департаментом труда и социальной защиты города Москвы 10 августа 2021 года).

Специализированные рабочие места для маломобильных групп населения не предусмотрены.

#### **4.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Раздел содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструк-

ций, инженерных сетей и систем, а также к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;

- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

- наружных стен основных – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе сертифицированной фасадной системы;

- участки наружных стен за стемалитом – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

- наружных стен цокольной части – плитами пеностекла толщиной 180 мм;

- стен в грунте 1 зоны на глубину 1,8 м – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

- перекрытий над отапливаемыми кладовыми – без утепления;

- покрытий – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

- перекрытий под нависающими частями зданий над входами – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

- внутренние стены, граничащие с автостоянкой – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

- внутренние перекрытия, граничащие с входными тамбурами – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;

- внутренние стены помещений временного проживания и нежилых помещений, граничащие с входными тамбурами – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм.

Заполнение световых проемов:

- блоки оконные и балконные дверные – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,66 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

- витражи нежилых помещений и помещений временного проживания 1-го этажа – из комбинированных алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,67 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- оборудование индивидуального теплового пункта средствами контроля, учета и регулируемыми приборами;

- установка терморегуляторов на отопительных приборах;

- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;

- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;

- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования, регуляторов давления;

- применение энергосберегающих систем освещения мест общего пользования;

- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;

- учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл. 14 СП 50.13330.2012.

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

*В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:*

Графическую часть раздела приведена в соответствие с требованием п. 12 «м» Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в части отображения этапов строительства.

Графическую часть раздела приведена в соответствии с требованием п. 12 «о» Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Графическая часть раздела приведена в соответствие с требованием п. 5.1.17 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», в части размещения дождеприемных решеток вне зоны парковки МГН.

*В разделе «Архитектурные решения»:*

Обоснована расчетом возможность размещения помещений с постоянным пребыванием людей над помещениями с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций в соответствии с требованиями п. п. 4.15 СП 118.13330.2012.

Число пассажирских лифтов в здании подтверждено расчетом в соответствии с требованиями п. 4.13 СП 118.13330.2012.

*В подразделе «Система электроснабжения»:*

Представлены планы с размещением электрощитовых помещений.

Уточнена расчетная мощность ВРУ.

Откорректированы принципиальные однолинейные схемы ВРУ.

*В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:*

Уточнены схемы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Уточнены расчетные расходы.

Уточнены схемы горячего водоснабжения.

Уточнены параметры насосного оборудования для хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения.

Уточнены сведения о материале труб для систем хозяйственно-питьевого, горячего, противопожарного водопровода;

ИОС2.5 дополнен расчетом требуемого напора для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Указаны решения по водоснабжению мойки машин;

Уточнены схемы систем автоматического пожаротушения гостиничной части корпусов, подземной парковки, обвалованной парковки.

Уточнены материалы трубопроводов систем пожаротушения.

На стояках труб канализации из полипропиленовых труб предусмотрены противопожарные муфты.

Уточнена расстановка ревизий на стояках хозяйственно-бытовой канализации.

Для трубопроводов водостока предусмотрена теплоизоляция.

Уточнен материал труб системы дренажа.

Утонен материал труб системы внутреннего водостока.

Подключение водосточных воронок предусмотрено с помощью компенсационных раструбов.

*В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:*

Представлено техническое задание (ТЗ) Заказчика на разработку проектных решений ОВ.

Естественная вентиляция принята по ТЗ Заказчика, утвержденному Генеральным директором ООО «СЗ «Самолет-Дудкино» Капитульским И.Г. и согласованному Генеральным директором ООО «ГАФА» Тафийчуком А.С. под их личную ответственность при возможных судебных разбирательствах.

Представлены таблицы воздухообменов.

Представлены расчеты систем противодымной вентиляции.

*В подразделе «Сети связи»* дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав исходно-разрешительной документации и проектной документации:

- проектные решения по внутридомовой пассивной оптической сети (телефонизация, передача данных и телевидение) в соответствии с п. 9.5.1 технического задания и предоставленными техническими условиями ООО «С-Телеком»;

- проектные решения по устройству помещений связи и домовому кабелепроводу в соответствии с п. 9.1.1 технического задания;

- проектные решения по устройству системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, откорректированные в части приведения в соответствие с требованиями пункта 6.1.4. СП 113.13130-2012 и п. 6.1.3. СП 154.13130-2013 в части автономности систем подземной автостоянки от инженерных систем пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности и п. 2 Таблицы 1 СП 3.13130-2009 в части деления на зоны оповещения;

- проектные решения по устройству системы оповещения и управления эвакуацией, приведенные в соответствие со специальными техническими условиями по типу системы.

Исключены разночтения между п. 2.1 Технического задания и томом 1.1 в части состава подраздела Сети связи.

*В подразделе «Технологические решения»:*

Габариты автомобилей согласованы заданием на проектирование объекта.

*В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:*

По результатам рассмотрения представлены откорректированные расчёты образования отходов на период строительства и эксплуатации объекта.

*В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

Представлены:

отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров;

письма о согласовании СТУ (указаны в тексте заключения);

расчет пожарного риска;

сведения по наружному водопроводу с пожарными гидрантами;

расчет плотности (интенсивности) теплового потока при пожаре (теплового воздействия) от лесных насаждений до здания, подтверждающей обеспечение нераспространения пожара, для объекта капитального строительства;

Внесены дополнения и уточнения:

по устройству проездов для пожарных автомобилей, в том числе по конструкциям подземной части;

по инженерным коммуникациям застройки, в том числе газопроводу;

о сооружениях ГРП и РТП;

о границах пожарных отсеков;

по устройству блоков кладовых;

по устройству лестничных клеток;

по устройству фасадов зданий;

по ширине отдельных коридоров в подвале здания;

по эвакуации из подвала корпуса 2.3;

о мероприятиях по ограничению распространения пожара в углах здания;

по устройству в зонах безопасности систем связи с диспетчерской;

по устройству выходов на кровлю;

по системам противопожарной защиты;

по системам пожаротушения и пожарному водопроводу;

о размещении пожарного поста, передачи сигналов на пожарный пост в корпусе 1.1;

внесены изменения в структурные схемы пожаротушения.

Предусмотрено модульное пожаротушение помещений с электротехническим и слаботочным оборудованием категории ВЗ и выше по пожарной опасности.

*В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

Места парковки инвалидов предусмотрены на расстоянии не далее 50 м от входов, доступных маломобильным группам населения в соответствии с требованием п. 5.2.2 СП 59.13330.2016.

Размеры входных тамбуров выполнены в соответствии с требованиями п. 6.1.8 СП 59.13330.2016.



*Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:*

Откорректированы расчеты теплотехнических и энергетических показателей зданий.

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

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

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

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

*Раздел «Пояснительная записка»* соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Архитектурные решения»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

*Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:*

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Проект организации строительства»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

*Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:*

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

## 6. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Бизнес-парк с гостиницей по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино, корпус 2.1, корпус 2.2, корпус 2.3, корпус 2.4, корпус 2.5» по адресу: город Москва, поселение Мосрентген, деревня Дудкино (Новомосковский административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Заместитель генерального директора Аттестат № МС-Э-23-2-8702 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2027.	Натарова Екатерина Александровна
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9282 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2027.	Буханова Лариса Алексеевна
Эксперт Аттестат № МС-Э-23-2-8710 2.1.3. Конструктивные решения Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2027,	Смолко Павел Сергеевич
Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9196 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022.	Яценко Светлана Олеговна
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9281 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022.	Болдырев Станислав Александрович

<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-31-13-12379  13. Системы водоснабжения и водоотведения.  Выдан 27.08.2019, действителен до 27.08.2029.</p>	<p>Попова  Ольга  Борисовна</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-38-2-9177  2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование.  Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022.</p>	<p>Колубков  Александр  Николаевич</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-24-2-8740  2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации.  Выдан 23.05.2017, действителен до 23.05.2022.</p>	<p>Сарбуков  Артур  Евгеньевич</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-1-35-14049  12. Организация строительства.  Выдан 19.02.2021, действителен до 19.02.2026.</p>	<p>Мышинский  Виктор  Евгеньевич</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-41-2-9291  2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность.  Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022.</p>	<p>Кухаренко  Наталья  Юрьевна</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-20-2-7368  2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность.  Выдан 23.08.2016, действителен до 23.08.2022.</p>	<p>Якушевич  Михаил  Иванович</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-18-2-8533  2.5. Пожарная безопасность.  Выдан 24.04.2017, действителен до 24.04.2027.</p>	<p>Лямин  Александр  Иванович</p>

<p>Эксперт          Аттестат № МС-Э-41-2-9279          2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование.          Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022.</p>	<p>Банникова          Ольга          Николаевна</p>
<p>Эксперт          Аттестат № МС-Э-25-2-11051          2.Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания.          Выдан 30.03.2018, действителен до 30.03.2028.</p>	<p>Тихонкина          Марина          Владимировна</p>
<p>Эксперт          Аттестат № МС-Э-41-1-9285          1.4. Инженерно-экологические изыскания          Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2027.</p>	<p>Данилейко          Яна          Владимировна</p>
<p>Эксперт          Аттестат № МС-Э-25-1-11047          1. Инженерно-геодезические изыскания          Выдан 30.03.2018, действителен до 30.03.2023.</p>	<p>Старовойтов          Сергей          Леонидович</p>

Данный документ подписан усиленными электронными подписями (УЭП) экспертов.