

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	4	6	6	9	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Центр экспертных решений»

Булатов Александр Александрович

«05» февраля 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, по адресу:

г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

ИНН 7730255043 ОГРН 1197746712283 КПП 773001001

Юридический адрес: 121151, г. Москва, наб. Тараса Шевченко, д.23А, эт. 11, пом. 1., ком. 1ж.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы № RA.RU.611805.

1.2. Сведения о заявителе

Акционерное общество «Группа Компаний «Основа»

ИНН 9715264590 ОГРН 1167746614530 КПП 500301001

Юридический адрес: 142718, Московская обл., Ленинский р-н, р.п. Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, д. 18, корп. 1, пом. 59

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор № 2020-160К от 11.11.2020 г. между ООО «Центр экспертных решений» и АО «ГК «Основа» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не имеются.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, САО, район Коптево, Старокоптевский пер., вл. 4», 3/3901-18-ИГДИ, ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», г. Москва, 2018 г.

Технический отчет инженерно-геологические изыскания «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, Старокоптевский переулок, вл. 4», ООО «Главлабгрупп», г. Москва, 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «Жилой дом с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, Старокоптевский переулок, вл. 4», 027-11/2020-ИЭИ, ООО «Главлабгрупп», 2020 г.

Техническое обследование зданий, сооружений, расположенных в зоне влияния строительства объекта: «Жилой дом с переменной этажностью» по адресу: г. Москва, Старокоптевский переулок, вл. 4», 122-20-ОБСЕ, ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», г. Москва, 2020 г.

Проектная документация объекта «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4», 09-ТС/2020, ООО «ТерраСмарт», г. Москва, 2020 г.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилой комплекса со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл.4», ООО «Центрпроект», г. Москва, 2020 г. (заключение УНПР ГУ МЧС России по г. Москве № ИВ-108-576 от 22.01.2021 г.)

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 имеются.

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: Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой

Адрес объекта: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Объект капитального строительства непромышленного назначения.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка с кадастровым номером 77:04:0003012:121	м ²	6195,0
2.	Площадь застройки	м ²	
	- существующее положение	м ²	560,7
	- проект, в том числе	м ²	2080,3
	- жилого дома	м ²	1942,24
3.	Процент застройки	%	
	- существующее положение	%	9,1
	- проект	%	33,6
4.	Площадь твердых покрытий	м ²	
	- существующее положение	м ²	5634,6
	- проект	м ²	3365,0
5.	Площадь озеленения	м ²	
	- существующее положение	м ²	-
	- проект	м ²	749,7
6.	Процент озеленения	%	
	- существующее положение	%	-
	- проект	%	12,1
7.	Площадь участка благоустройства за границами землеотвода для организации въезда	м ²	
	- существующее положение	м ²	270
	- проект	м ²	270
8.	Площадь твердых покрытий за границами землеотвода	м ²	
	- существующее положение	м ²	67,7
	- проект	м ²	215,6
9.	Площадь озеленения за границами землеотвода	м ²	
	- существующее положение	м ²	-
	- проект	м ²	54,4
10.	Площадь свободных территорий за границами землеотвода	м ²	
	- существующее положение	м ²	202,3
	- проект	м ²	-
11.	Площадь застройки здания	м ²	1942,24
12.	Площадь застройки подземной части здания	м ²	4459,20
13.	Абсолютная высота здания (от отм. ближайшего проезда до верха строительных конструкций)	м	74,96

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
14.	Относительная высота здания (от отм. 0,000 до верха строительных конструкций)	м	74,34
15.	Этажность	эт.	22
16.	Количество этажей, в т.ч.:	эт.	23
	- надземных	эт.	22
	- подземных	эт.	1
17.	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	102 507,00
	- надземной части	м ³	76 077,60
	- подземной части	м ³	25 429,40
18.	Общая площадь здания (без учета технического пространства и кровельных надстроек), в т.ч.:	м ²	25 372,52
	- наземная часть	м ²	20 912,50
	- подземная часть	м ²	4 460,02
19.	Количество квартир, в т.ч.:	кв.	307
	- С (квартира-студия)	кв.	61
	- 1К (однокомнатная квартира)	кв.	73
	- 2Е (двухкомнатная евро-квартира)	кв.	67
	- 2К (двухкомнатная квартира)	кв.	58
	- 3Е (трехкомнатная евро-квартира)	кв.	20
	- 3К (трехкомнатная квартира)	кв.	25
	- 4Е (четырёхкомнатная евро-квартира)	кв.	3
20.	Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	м ²	14 279,75
21.	Общая площадь МОП жилой части	м ²	2 954,13
22.	Общая площадь нежилых помещений, в т.ч.:	м ²	5 316,50
	- помещения кафетерия в т.ч.:	м ²	131,28
	- полезная площадь	м ²	131,28
	- расчетная площадь	м ²	113,37
	- помещения непродовольственных магазинов, в т.ч.:	м ²	428,53
	- полезная площадь	м ²	428,53
	- расчетная площадь	м ²	373,02
	- помещения ДОО на 50 мест, в т.ч.:	м ²	496,02
	- полезная площадь	м ²	496,02
	- расчетная площадь	м ²	406,45
	- помещения подземной автостоянки (включая помещение охраны на 1 этаже)	м ²	3455,13
	- помещения блоков индивидуальных кладовых для жильцов (включая коридоры), в т.ч.:	м ²	288,40
	- индивидуальные кладовые	м ²	238,64
	- внутриблочные коридоры кладовых	м ²	49,76

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	- технические помещения	м ²	517,14
23.	Количество машино-мест в подземной автостоянке	м/м	93
24.	Количество индивидуальных кладовых для жильцов	шт.	52

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

Не требуется.

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

Без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

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

Климатический район и подрайон – ПВ;
 Инженерно-геологические условия – П;
 Ветровой район – I;
 Снеговой район – III;
 Интенсивность сейсмических воздействий – 5 и менее баллов.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ТерраСмарт»
 ИНН 9715339373 ОГРН 1197746131219 КПП 771501001

Юридический адрес: 127204, г. Москва, Долгопрудненское ш., д. 3, пом IX Ком 18

Выписка № 518200121 от 20.01.2021 г. из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (регистрационный номер СРО-П-171-01062012).

Общество с ограниченной ответственностью «Открытые мастерские»
 ИНН 7718276784 ОГРН 1157746893248 КПП 771801001

Юридический адрес: 107076, г. Москва, ул. Богородский Вал, д. 3 стр. 32, пом. I, комн. 65, эт. 1

Выписка № 266221220 от 22.12.2020 г. из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (регистрационный номер СРО-П-171-01062012).

Общество с ограниченной ответственностью «Экспериментальные проектно-изыскательские работы»

ИНН 7721763139 ОГРН 1127746545486 КПП 772101001

Юридический адрес: 109428, г. Москва, Рязанский пр-кт, д. 24 корп. 2, эт. 3 пом. XXVI ком. 14

Выписка № Т-6 от 11.01.2021 г. из реестра членов СРО Ассоциация «ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ» (регистрационный номер СРО-П-029-25092009)

2.5. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не имеются.

2.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Техническое задание на разработку проектной документации от 2020 г., утверждённое ООО «СЗ «Старокоптевский» (согласование Департамента труда и соц.защиты населения г. Москвы № 01-13-32975/20 от 14.01.2021 г.)

Задание на проектирование (приложение № 1 к договору № ГКО-215/20(ТРС-32/20) от 26.03.2020 г.), утвержденное АО «ГК «Основа»

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-41-2020-2513 от 04.09.2020 г.

Проект планировки территории кварталов 14, 15, 16, 17, 19 района Коптева г. Москвы, утвержденный Постановлением Правительства Москвы № 1454-ПП от 08.09.2020 г.

2.8. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Технические условия:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»
Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

ПАО «Россети Московский регион» № И-20-00-152931/102 от 29.12.2020 г. на технологическое присоединение к электрическим сетям

АО «Мосэнергосбыт» № МЭС/ИП/72/1/616 от 05.11.2020 г. на организацию учета электрической энергии

АО «Мосводоканал» (приложение № 1 договору № 10781 ДП-В от 24.12.2020 г.) подключения к централизованным системам холодного водоснабжения

АО «Мосводоканал» (приложение № 1 договору № 10780 ДП-К от 00 05.11.2020 г.) подключения к централизованной системе водоотведения

ГУП «Мосводосток» (приложение № 1 к договору № ТП-0776-20 от 29.12.2020 г.) на подключение к централизованной системе водоотведения

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-200921/3-1 (приложение №1 к дополнительному соглашению №1 от 23.12.2020 г.) к договору №10-11/20-756 от 30.10.2020 г.) к системе теплоснабжения

Департамента ГОЧСиПБ г. Москвы № 14946 от 23.09.2020 г. на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях

Департамента ГОЧСиПБ г. Москвы № 27-34-79/20 от 01.09.2020 г. к оборудованию, установленному на объекте защиты, для обеспечения передачи сигналов от объектовой станции пожарной сигнализации

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» № 3951 от 25.09.2020 г. на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к общегородским системам

ПАО «Ростелеком» № 03/05/809-МС/42797/46300 от 20.10.2020 г. для предоставления услуг Интернет, 1Р TV, телефонизации, проводного вещания и оповещения

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

77:09:0003012:121

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Старокоптевский»

ИНН 7728464875 ОГРН 1197746200630 КПП 772801001

Юридический адрес: 117420, г. Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2, эт. 3, пом. I, ком. 308

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

Технический заказчик: Акционерное общество «Группа Компаний «Основа»

ИНН 9715264590 ОГРН 1167746614530 КПП 500301001

Юридический адрес: 142718, Московская обл., Ленинский р-н, р.п. Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, д. 18, корп. 1, пом. 59

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

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

Инженерно-геодезические изыскания - 2018 г.

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ»

ИНН 7714972558 ОГРН 1177746118230 КПП 771401001

Юридический адрес: 125040, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 11

Выписка № 1544 от 25.06.2018 г. из реестра членов СРО Ассоциация «Центризыскания» (регистрационный номер СРО-И-003-14092009).

Инженерно-геологические изыскания - 2020 г.

Инженерно-экологические изыскания - 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ГЛАВЛАБГРУПП»

ИНН 7724484743 ОГРН 1197746472802 КПП 772401001

Юридический адрес: 115304, г. Москва, ул. Каспийская, д. 22, корпус 1, стр.5, эт.1, пом.1, ком.5 и 5а

Выписка № 00765 от 14.01.2021 г из реестра членов СРО Ассоциация «НОИ «АР» (регистрационный номер СРО-И-046-23072019).

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

г. Москва

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Русское техническое общество»

ИНН 7729753372 ОГРН 1137746927614 КПП 771501001

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

Юридический адрес: 127204, г. Москва, Долгопрудненское ш., д. 3, пом IX ком 17"Г" эт 3

Технический заказчик: Акционерное общество «Группа Компаний «Основа»

ИНН 9715264590 ОГРН 1167746614530 КПП 500301001

Юридический адрес: 142718, Московская обл., Ленинский р-н, р.п. Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, д. 18, корп. 1, пом. 59

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

- Задание на инженерно-геодезические изыскания (приложение № 1 к договору № 3/3901-18 от 07.06.2018 г.), утвержденное ООО «РТО»;

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 2020 г., утверждённое АО «ГК «Основа»;

- Техническое задание на актуализацию инженерно-экологических изысканий от 2020 г., утверждённое АО «ГК «Основа»;

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа инженерно-геодезических изысканий от 25.06.2018 г., согласованная ООО «РТО»;

- Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям от 2020 г., согласованная АО «ГК «Основа»;

- Программа актуализации инженерно-экологических изысканий от 2020 г., согласованная АО «ГК «Основа».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	3/3901-18-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, САО, район Коптево, Старокоптевский пер., вл. 4»	ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», г. Москва, 2018 г.
2		Технический отчет инженерно-геологические изыскания «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, Старокоптевский переулок, вл. 4»	ООО «Главлабгрупп», г. Москва, 2020 г.
3	027-11/2020-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «Жилой дом с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, Старокоптевский переулок, вл. 4»	ООО «Главлабгрупп», 2020 г.

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен по адресу: г. Москва, САО, район Коптево, Старокоптевский переулок, вл.4.

Рельеф: Спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием (доминирующие углы наклона поверхности не

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

превышают 2°). Элементы гидрографии отсутствуют. Наличие опасных природных и техно-природных процессов визуально не обнаружено.

Территория: Застроенная.

Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов и дворов.

На часть заданной территории имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500. На остальной территории участка работ картографические материалы (топографические планы масштаба 1:500) были составлены более 10 лет назад. Кроме того, на территорию участка работ имеются ортофотопланы, точность масштаба 1:2000, составленные по результатам аэрофотосъемки 2017 года.

Для развития геодезического обоснования в качестве исходных использовались пункты ОГС Москвы.

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

Точки съемочного обоснования, на время проведения работ, закреплялись дюбелями. Координаты и высоты точек съемочного обоснования и пикетов определялись по результатам измерений углов и расстояний.

Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м выполнялась 04.07.2018 в благоприятный период с точностью, детальностью и полнотой в соответствии с требованиями). В соответствии с заданием и программой работ была произведена подерёвная съемка (определение координат местоположения деревьев), результаты которой отражены на инженерно-топографическом плане в условных знаках.

Для производства полевых работ применялся электронный тахеометр.

Для полевого обследования подземных коммуникаций использовался прибор поиска (трубокабелеискатель). Выполнены работы по обследованию следующих трасс: водопровод, водосток, газопровод, кабель наружного освещения, кабельная линия, канализация самотечная. Осуществлялся поиск и проверка планово-высотного положения коммуникаций: водопровод, газопровод, кабельная линия, теплосеть. Были обнаружены: водопровод, газопровод, кабельная линия, теплосеть, которые отсутствовали на предварительном материале. Было обследовано колодцев: 4.

Полнота планов подземных коммуникаций заверена Отделом Геонадзора Москомархитектуры.

Обязательная сверка нанесенных кабельных сетей подтверждается записью о посещении МКС ответственными исполнителями с указанием даты.

Нанесены линии градостроительного регулирования (ЛГР) путем копирования электронного плана ЛГР, актуализированного по Разбивочным Чертежам Актам, разработанным и выпущенным НИиПИ Генплана города Москвы.

Результаты полевых измерений при помощи системы ГЛОНАСС/GPS находятся в техническом архиве ГБУ "Мосгоргеотрест".

Приборы, используемые в работе, прошли метрологический контроль, что подтверждено свидетельствами о поверке.

Площадь съемки составила 4,05 га.

Произведен контроль топографической съемки, о чем составлен акт полевой приемки, подписанный исполнителями работ.

Инженерно-геологические изыскания

Рекогносцировочные работы.

Полевые работы: Полевые работы были выполнены в сентябре/январе 2020/2021гг.

Бурение скважин осуществлялось в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (п. 5.6) с целью установления геологического разреза, условий залегания грунтов и подземных вод и их опробования. Количество скважин, их глубина и размещение определены согласно СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, исходя из категории сложности инженерно-геологических условий, стадии проектирования и предполагаемой сферы взаимодействия объекта строительства с геологической средой, с учетом вида проектируемых сооружений. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение монолитов, образцов грунтов и подземных вод выполнены в соответствии с ГОСТ 12071-2014, ГОСТ 31861-2012. По окончании работ скважины ликвидировались тампонажем выбуренной породой (п. 5.6 СП 11-105-97). Бурение инженерно-геологических скважин осуществлялось буровой установкой УБШМ, ПБУ, ЛБУ-50 диаметром 146 мм, с полным отбором и документацией керна, замером уровня подземных вод и отбором проб воды. Работы проходили в два этапа. Первый этап (сентябрь 2020г.): было пробурено 15 скважин глубиной 30,0 м, метраж бурения составил 450 п.м. Второго этапа (январь 2021г.): по замечаниям экспертизы, дополнительно к объёму программы работ, было пробурено дополнительно 13 скважин по 30,0 м по контуру подземного гаража, который совпадает с контуром подземной части, метраж бурения составил 390 п.м. Общий метраж бурения составил 890 п.м. В процессе бурения производился отбор проб грунта ненарушенной структуры для определения физических и химических свойств, а также отбор проб воды для определения химических свойств. Отбор проб для лабораторных работ, их упаковка, транспортирование и хранение выполнены в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Для оценки прочностных и деформационных свойств грунтов оснований в 11 точках (максимальная глубина 22,0 м) было проведено испытание грунтов статическим зондированием установкой ПИКА-19, согласно ГОСТ 19912-2012. Точки статического зондирования располагались вблизи скважин №№ 1,3,5,8,10,12,14,15 на расстоянии, не превышающем 1,5–2,0 м

от места проходки буровых скважин, что обеспечило достаточно надежную корреляцию результатов буровых работ и статического зондирования. По замечаниям экспертизы, дополнительно к объёму программы работ, было выполнено 3 точки статического зондирования вблизи скважин №18,21,25. Тип зонда II. В процессе работы осуществлялась автоматическая цифровая регистрация и запись с привязкой по глубине следующих параметров:

- удельное сопротивление грунта внедрению острия конуса (лобовое) (q_c , МПа);

- удельное сопротивление грунта по муфте трения (боковое) (f_s , кПа).

Также было выполнено 6 испытаний грунтов статической нагрузкой штампами. Опыты проводились винтовым штампом площадью 600 см² при нагрузках до 0,50 МПа по двум ветвям нагружения (вблизи скважин №№ 2,6,7,11,13,15). Каждая ступень давления при опытах выдерживалась до условной стабилизации деформации грунта. За критерий условной стабилизации принималась скорость осадки штампа, не превышающая 0,1 мм за время t , указанное в табл. 5.2-5.4 ГОСТ 20276-2012.

Лабораторные исследования проводились в грунтовой лаборатории ООО «ЦГПИ», в соответствии с действующими нормативными документами ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 22733-2016, ГОСТ 23740-2016, ГОСТ 25584-2016. Были проведены лабораторные исследования свойств грунтов, включившие в себя определение плотности, влажности, пределов пластичности и прочностных характеристик глинистых грунтов, гранулометрического состава, естественной влажности для песчаных грунтов. Прочностные характеристики глинистых грунтов устанавливались по результатам консолидировано-дренированного испытания методом одноплоскостного среза по ГОСТ 12248-2010 на стандартном оборудовании. Деформационные характеристики определялись по стандартной методике на компрессионных приборах по ГОСТ 12248-2010. Так же деформационные и прочностные характеристики устанавливались по результатам консолидировано-дренированного испытания в условиях трёхосного сжатия, ГОСТ 12248-2010. Для грунтов, залегающих с поверхности до глубины 8,0 м выполнены определения коррозионной агрессивности по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам по ГОСТ 9.602-2016, металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017 и степени агрессивного воздействия на бетонные конструкции по ГОСТ 31384-2017.

Камеральные работы были выполнены в сентябре 2020 г. инженером-геологом Красиным И.В. Приемочный контроль и оценку качества отчетной технической документации произвел руководитель инженерно-геологического отдела Трифонов М.А. Камеральные работы выполнены в соответствии с ГОСТ 21.302-2013. Оформление отчетных графических материалов производилось в соответствии с ГОСТ 21.1101-2013. Обработка данных инженерно-геологических изысканий проводилась в программном комплексе «EngGeo».

Инженерно-геологические условия;

Территория работ в геоморфологическом отношении приурочена к нерасчлененной моренно-водноледниковой равнине. Абсолютные отметки по устьям пройденных скважин составляют 164,5-166,3 м

По результатам визуального описания, анализа определений свойств грунтов по результатам лабораторных испытаний и статистической обработки частных значений параметров, с учетом возраста и генезиса грунтов, в геологическом разрезе участка, глубиной 30 м. выделены следующие слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – насыпные грунты (tQIV);
- ИГЭ-2 – песок средней крупности (f,lgQIIms) средней плотности, средней степени водонасыщения/водонасыщенный;
- ИГЭ-3 – суглинок тугопластичный (gQIIms);
- ИГЭ-4 – песок мелкий (fQII dn) средней плотности, водонасыщенный;
- ИГЭ-5 – песок средней крупности (fQII dn) средней плотности, водонасыщенный;
- ИГЭ-6 – песок мелкий (K1) плотный, водонасыщенный;
- ИГЭ-7 – песок пылеватый (J3-K1p) плотный, водонасыщенный;
- ИГЭ-8 – глина (J3fl) тугопластичная.

Сводные нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Наименование грунта (геологический индекс)	Номер ИГЭ	Плотность ρ ,	Модуль деформации E, МПа	Удельное сцепление C, кПа			Угол внутреннего трения φ , °		
				нормат.	0,85	0,95	нормат.	0,85	0,95
насыпные грунты (tQIV)	1	1,70	Расчетное сопротивление $R_0 = 90$ кПа						
песок (f,lgQIIms) сред.крупности сред. плотности	2	1,82/ 1,95	22	1	1	0	31	30	29
суглинок тугопластичный (gQIIms)	3	2,08	27	29	28	27	23	22	21
песок мелкий (fQII dn) средней плотности	4	1,91	25	2	2	1	30	29	28
песок(fQII dn) сред. крупности сред.плотности	5	1,99	28	1	1	0	33	32	32
песок мелкий (K1) плотный	6	2,06	38	4	4	3	35	34	33
песок пылеватый (J3- K1p) плотный	7	2,11	28	6	5	4	32	31	30
глина (J3fl) тугопластичная	8	1,91	18	43	42	41	16	15	14

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

В толще грунтов до глубины 30,0 м в момент проведения изысканий (сентябрь 2020 г./январь 2021 г.) подземные воды вскрыты на глубине 4,5-7,9 м, (абс. отметки 156,90-160,70 м). Водовмещающими породами служат водно-ледниковые отложения (пески мелкие и средней крупности).

По составу вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-натриевая, весьма слабосолоноватая, жёсткая (жёсткость карбонатная). Неагрессивна к бетонам марок W 4, W 6, W 8, W 10-12 и железобетонным конструкциям при постоянном смачивании. Согласно результатам анализов, воды проявили среднюю агрессивность к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода и слабую к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании. Учитывая характер распространения и питания вскрытых подземных вод в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, а также при возможных техногенных утечках из водонесущих коммуникаций, возможен подъем уровня подземных вод на 1,0-1,5 м. По отношению к водам четвертичного водоносного горизонта с сооружением, имеющим заглубление 7,4 м, территория находится в состоянии критического подтопления. При критическом уровне подтопления (H_c , м), равном 7,4 м, территория исследований относится к типу I-Б, т.е. подтопленные в техногенно измененных условиях.

Грунтами основания проектируемого здания служат ИГЭ 4,5.

Грунты, залегающие с поверхности до глубины 8,0 м, по наилучшему показателю обладают высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали. По отношению степени агрессивности сульфатов и хлоридов к бетонным и к ж/б конструкциям марки W4 грунты являются неагрессивными.

По относительной деформации пучения, согласно ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-2 (пески средней крупности) являются практически непучинистыми. Техногенные грунты (ИГЭ-1) по степени морозной пучинистости не классифицируются, однако учитывая литологический состав отложений, их рекомендуется рассматривать как среднепучинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2016, п.5.5.3 составляет:

- для техногенных грунтов (ИГЭ-1) – не нормируется и условно принимается как для крупнообломочных грунтов – 1,63 м;
- для песков средней крупности (ИГЭ-2) – 1,44 м.

Согласно «Карте опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов г. Москвы», масштаба 1:10 000, ГУП Мосгоргеотрест, 2012 г., участок работ относится к неопасной зоне в отношении возможности проявления древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов. По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий можно сделать следующие выводы: территория характеризуется отсутствием провалов, воронок, разуплотненных зон и других аномалий в четвертичных грунтах, гидрогеологические условия территории стабильны, ненарушенный режим

грунтовых вод, поверхностных проявлений карстово-суффозионных процессов на исследуемой территории не обнаружено. Мощность юрских глин составляет более 10 м. При существующих геологических и гидрогеологических условиях отсутствуют предпосылки для возникновения вертикальной суффозии. Согласно СП 11-105-97 (II), табл. 5.1, 5.2, категория устойчивости территории отнесена к VI.

По отношению к водам четвертичного водоносного горизонта с сооружением, имеющим заглубление 7,4 м, территория находится в состоянии критического подтопления. При критическом уровне подтопления (H_c , м), равном 7,4 м, территория исследований относится к типу I-Б, т.е. подтопленные в техногенно измененных условиях. В соответствии с 116.13330.2012 в целях защиты сооружений от опасного воздействия поверхностных вод рекомендуются следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п. (дренаж, противодиффузионные завесы, устройство специальных каналов для коммуникаций и т.д.);
- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков. Рекомендуется организация мониторинга за режимом подземных вод. Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

Во время проведения инженерно-геологических изысканий на площадке работ были встречены техногенные грунты (ИГЭ-1), которые согласно ГОСТ 25100-2011 и п. 9 СП 11-105-97 ч.3 следует относить к специфическим грунтам. Техногенные грунты по данным бурения вскрыты во всех скважинах и представлены песком разнородным с прослоями суглинка, с вкл. строительного мусора до 20%, грунт неоднородный по составу. Насыпные грунты слежавшиеся, влажные, разнородные, характеризуется неравномерным строением по площади. Мощность насыпных грунтов изменяется от 1,0 м до 2,4 м. Следует учесть, что местами мощность насыпных грунтов может превышать зафиксированную. Согласно приложению, в СП 22.13330.2011, приложение В, таблица В9 величина расчетного сопротивления $R_0 = 90$ кПа. В периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, а также при возможных техногенных утечках из водонесущих коммуникаций возможно появление грунтовых вод в насыпных грунтах. Техногенные грунты неоднородны, не рекомендуется использовать в качестве основания фундамента. Данные

грунты подлежат полной срезке. В связи с этим, техногенные грунты детально не изучались.

Рекомендации:

- инженерная подготовка и производство работ должны осуществляться по проекту в увязке с проектными решениями, существующими сооружениями инженерной защиты, существующими надземными и подземными коммуникациями;

- земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации сооружений инженерной защиты городов»;

- производство работ в зимних условиях выполнять в строгом соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

При решении прогнозных задач также был проведен расчет водопритока в котлован. Приток будет постепенно снижаться от значения 422 м³/сут в первые 10 дней работы до 50,0 м³/сут на сотый день. Результаты оценки влияния работы системы водопонижения показали, что обустройство котлована не внесет существенных изменений в режим подземных вод на участке строительства и близлежащей территории на период строительства.

Инженерно-экологические изыскания

В составе изысканий был выполнен комплекс работ, заключающийся в проведении полевых и лабораторных исследований, а также в камеральной обработке материалов.

Полевые работы, лабораторные исследования, а также камеральная обработка результатов изысканий были проведены в 2018-2020 г.

В состав работ входили: почвенное обследование, выявление антропогенной трансформации природно-территориальных комплексов; радиологическое обследование земельного участка; опробование компонентов окружающей среды по химическим показателям; оценка физических факторов; камеральная обработка результатов; составление технического отчета.

В соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» отобранные образцы почвы проверялись на наличие химического и микробиологического загрязнения. Отбор, упаковка и транспортировка проб выполнена в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84. Лабораторные химико-аналитические и микробиологические исследования проб проведены на аттестованных средствах измерения с учетом нормативно-методических требований.

Определение соответствия участка изысканий требованиям государственным нормативам по показателям радиационной безопасности выполнялось в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под

строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Для определения наличия/отсутствия гамма-аномалий была проведена поисковая гамма-съемка, измерена мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках, Поисковая гамма-съемка проводилась поверенным дозиметром-радиометром по всей доступной для прохождения территории. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) в контрольных точках определяется равномерно по всему изыскиваемому участку, а также в местах с максимальными показаниями поискового радиометра.

Также обирались образцы почв и грунтов для последующего определения активностей естественных и техногенных радионуклидов. Измерена плотность потока радона на участке строительства.

Проведены замеры физических факторов (шума) воздействия на участке работ.

В состав проведенных лабораторно-инструментальных исследований входили:

Определение содержания тяжелых металлов и мышьяка в почвах и грунтах - 10 проб;

Определение содержания 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов в почве - 10 проб;

Определение удельной активности естественных радионуклидов и ^{137}Cs в почвах и грунтах – 10 проб;

Микробиологические и паразитологические исследования почв и грунтов – 2 пробы;

Измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) γ -излучения на участке – 10 точек;

Измерение плотности потока радона – 20 точек;

Измерение физических факторов (шум) – 1 точка.

При производстве полевых и лабораторных исследований использованы средства измерений, прошедшие госповерку.

В составе отчета представлены материалы:

- протокол радиационного обследования ООО «ГЛАВЛАБГРУПП» № 073 от 28.05.2018.

- протокол радиационного обследования территории застройки (оценка ППР) ООО «Лаб24» № 1343 от 23.05.2018.

- протокол испытаний ООО «Лаб24» №№ 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568 от 04.06.2018.

- протокол проведения измерения шума ООО «ГЛАВЛАБГРУПП» № Ш 077 от 28.05.2018.

- протокол по результатам исследования (испытания) и измерения показателей ионизирующего излучения ООО «ГЛАВЛАБГРУПП» № ИИ(Б)-090 от 30.10.2020.

- протокол по результатам исследования (испытания) и измерения уровня звука и звукового давления ООО «ГЛАВЛАБГРУПП» № ЗДм(Б)-225 от 30.10.2020.

- протокол испытания почвы ООО «ЭСГ Охрана труда» №5862/231020-ПС-2 от 27.10.2020, № 5957/231020-Р-1 от 28.10.2020.

- протокол исследований/испытаний/измерений ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» № 37.8602 от 27.10.2020.

- протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства» № ПЧ-03164 от 24.05.2018.

На территории изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют, ближайший поверхностный водный объект – Большой Головинский пруд расположен на расстоянии 585 м от площадки работ. Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

В недрах под участком изысканий общераспространенные полезные ископаемые отсутствуют.

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

На земельном участке предстоящей застройки объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Участок под проектируемые объекты расположен вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

На территории участка изысканий отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения.

Промышленные объекты, а также санитарно-защитные зоны промышленных объектов в границах участка работ отсутствуют.

На участке строительства и прилегающих территориях урбиквализемы выделены в пределах участков произрастания древесно-кустарниковой растительности. В профиле почв четко выделяется насыпной органический горизонт мощностью не более 10 см.

На большей части территории строительства отмечено произрастание рудеральных видов флоры.

На территории строительства во время проведения инженерно-экологических изысканий были отмечены представители орнитофауны, типичные для модифицированных сред обитания и орнитокомплексов – Воробьиные, Врановые и Голубиные. Представителей крупных и мелких млекопитающих, а также земноводных и пресмыкающихся на территории строительства обнаружено не было.

Виды растений и животных, занесенных в Красные книги всех уровней, отсутствуют.

Уровень химического загрязнения атмосферного воздуха соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.3492-17. Концентрации загрязняющих веществ (по ФГБУ «Центральное УГМС») составляют: диоксид азота – 0,13 мг/м³, оксид углерода – 2,7 мг/м³, взвешенные вещества – 0,21 мг/м³, оксид азота – 0,114 мг/м³, диоксид серы – 0,001 мг/м³.

По результатам замеров (в дневное/ночное время суток) эквивалентный уровень звука в точках измерения составил 45,2 дБА, максимальный уровень звука – 52,5 дБА, что не превышает допустимый уровень для эквивалентного уровня шума 55 дБА, и не превышает норматив для максимального значения – 70 дБА согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Содержание загрязняющих веществ в почве составляет: никель - от 11 до 58,9 мг/кг, цинк – от 72,6 до 113,4 мг/кг, медь – от 16,9 до 68,0 мг/кг, свинец - от <0,1 до 15,8 мг/кг, кадмий – от <0,05 до 0,289 мг/кг, мышьяк – от 1,5 до 3,71 мг/кг, ртуть – от <0,1 до 0,049 мг/кг.

Согласно полученным результатам, несоответствие нормативным значениям ПДК выявлено по содержанию мышьяка в пяти из девяти проб, отобранных в 2018 году, и в пробе, отобранной в 2020 году. Уровень превышения составляет 1,15-1,85 ПДК в 2018 году и 1,2 ПДК в 2020 году. Максимальное превышение наблюдается в пробе, отобранной с глубины 7,0-8,0 метров в 2018 году. По остальным элементам, входящим в группу тяжелых металлов, превышений нормативных концентраций зафиксировано не было (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09).

Почвы площадки строительства по суммарному показателю химического загрязнения (Zс от 0 до 7) относятся к категории «допустимая».

Содержание нефтепродуктов в почве составляет от <50 до 217 мг/кг, что не превышает рекомендованный норматив 1000 мг/кг (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утв. Письмом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ № 04-25 от 27.12.1993 г). Содержание бенз(а)пирена в почве составляет от <0,004 до <0,005 мг/кг, что не превышает ПДК (0,02 мг/кг) (ГН 2.1.7.2041-06).

Анализ проб почвы показал, что в исследованных образцах индекс БГКП составляет от 1 до 10 кл/г, индекс энтерококков - от <1 до 10 кл/г. Патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены во всех пробах.

По показателям микробиологического и паразитологического анализа грунта все почво-грунты относятся к «чистой» категории загрязнения – возможно их использование без ограничений. (СанПиН 2.1.7.1287-03)

В ходе проведения пешеходной гамма-съемки радиационных аномалий не выявлено.

Значения МЭД гамма-излучения на обследованном участке лежат в пределах от 0,06 до 0,14 мкЗв/ч, что соответствует нормативным требованиям и не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч с учетом погрешности измерения (СП 2.6.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-

08).

Плотность потока радона (ППР) в точках варьируется от 14 до 55 мБк/м²с, что не превышает контрольный уровень 80 мБк/м²с при выборе участков территорий под строительство зданий и сооружений (СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08).

Значения величин удельной активности естественных нуклидов поверхностных проб почв соответствуют СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Среднее значения удельной активности ²²⁶Ra в пробах почв составляет от 16 до 28 Бк/кг, ²³²Th – от <10 до 36 Бк/кг, ⁴⁰K - от 99 до 590 Бк/кг.

Значения удельной активности техногенного радионуклида ¹³⁷Cs составляют от <3 до 3 Бк/кг, что соответствует нормам (<100 Бк/кг) СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Эффективная удельная активность радионуклидов в почвах составляет от 36 до 118 Бк/кг, что не превышает допустимый уровень 370 Бк/кг (СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений).

Строительство на данном участке может проводиться без ограничений по радиационному фактору.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в результаты инженерных изысканий не вносились.

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
	09-ТС/2020-СП	Раздел 1. Книга 1. Состав проекта	ООО «ТерраСмарт»
1	09-ТС/2020-ПЗ	Раздел 1. Книга 2. Пояснительная записка.	ООО «ТерраСмарт»
2.	09-ТС/2020-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «ТерраСмарт»
3.	09-ТС/2020-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	ООО «ТерраСмарт»
4.	09-ТС/2020-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ООО «ТерраСмарт»

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1.		Подраздел 1. Система электроснабжения.	ООО «ТерраСмарт»
5.1.1.	09-ТС/2020-ИОС1.1	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения и электроосвещения	ООО «ТерраСмарт»
5.1.2.	09-ТС/2020-ИОС1.2	Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения и наружное освещение.	ООО «ТерраСмарт»
5.2.		Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.2.1.	09-ТС/2020-ИОС2.1	Часть 1. Внутренние сети водоснабжения.	ООО «ТерраСмарт»
5.2.2.	09-ТС/2020-ИОС2.2	Часть 2. Водопроводная насосная станция (ВНС).	ООО «ТерраСмарт»
5.2.3.	09-ТС/2020-ИОС2.3	Часть 3. Система пожаротушения подземного гаража.	ООО «ТерраСмарт»
5.3.		Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.3.1.	09-ТС/2020-ИОС3.1	Часть 1. Внутренние сети водоотведения.	ООО «ТерраСмарт»
5.3.2.	09-ТС/2020-ИОС3.2	Часть 2. Защита подземной части от подтопления (фундаментная плита и стены).	ООО «ТерраСмарт»
5.3.3.	09-ТС/2020-ИОС3.3	Часть 3. Внутриплощадочные сети водоотведения.	ООО «ТерраСмарт»
5.4.		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.4.1.	09-ТС/2020-ИОС4.1	Часть 1. Внутренние сети отопления, вентиляции и кондиционирования.	ООО «ТерраСмарт»
5.4.2.	09-ТС/2020-ИОС4.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).	ООО «ТерраСмарт»
5.4.3.	09-ТС/2020-ИОС4.3	Часть 3. Внутриплощадочные тепловые сети	ООО «ТерраСмарт»
5.5.		Подраздел 5. Сети связи.	
5.5.1.	09-ТС/2020-ИОС5.1	Часть 1. Внутренние сети связи. Радиофикация (РФ). Телефонизация (ТФ). Широкополосный доступ (ШПД). Сеть кабельного телевидения (СКТВ).	ООО «ТерраСмарт»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.5.2.	09-ТС/2020-ИОС5.2	Часть 2. Автоматические противопожарные системы (АПС).	ООО «ТерраСмарт»
5.5.3.	09-ТС/2020-ИОС5.3	Часть 3. Внутренние сети связи. Система контроля и управления доступом (СКУД). Системы охранного телевидения (СОТ).	ООО «ТерраСмарт»
5.5.4.	09-ТС/2020-ИОС5.4	Часть 4. Внутренние сети связи. Автоматизация ИТП и ВНС (АТМ и АВК). Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем (АСУД). Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов и теплоресурсов (АИИСКУЭ и УУТЭ).	ООО «ТерраСмарт»
5.7.	09-ТС/2020-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения.	ООО «ТерраСмарт»
5.7.1	09-ТС/2020-ИОС7.1	Книга 1. Технологические решения. Подземная автостоянка	ООО «ТерраСмарт»
5.7.2	09-ТС/2020-ИОС7.2	Книга 2. Технологические решения. Нежилые помещения	ООО «ТерраСмарт»
5.7.3	09-ТС/2020-ИОС7.3	Книга 3. Технологические решения. Детская образовательная организация (ДОО) кратковременного пребывания - до 5 ч.	ООО «ТерраСмарт»
6.	09-ТС/2020-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	ООО «ТерраСмарт»
7	09-ТС/2020-ПОР	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"	ООО «ЭПИР»
8.		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
8.1	09-ОМ/2020-ООС	Книга 1. Мероприятия по охране окружающей среды	ООО «Открытые мастерские»
8.2	09-ОМ/2020-Д	Книга 2. Дендроплан и перечетная ведомость деревьев и кустарников	ООО «Открытые мастерские»
9.	09-ОМ/2020-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Открытые мастерские»
10.	09-ТС/2020-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «ТерраСмарт»

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10.1	09-ОМ/2020-ЭЭ	Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Открытые мастерские»
12.		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
12.1.	09-ОМ/2020-КЕО	Раздел 12.1. Инсоляция и естественное освещение.	ООО «Открытые мастерские»
12.2.	09-ОМ/2020-ТБЭ	Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Открытые мастерские»
12.3.	09-ОМ/2020-СПКР	Раздел 12.3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.	ООО «Открытые мастерские»
12.4.	09-ОМ/2020-ОЗДС	Раздел 12.4. Охранно-защитная дератизационная система.	ООО «Открытые мастерские»
12.5.	09-ОМ/2020-ТР	Раздел 12.5. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства.	ООО «Открытые мастерские»
12.6.	09-ОМ/2020-ПТА	Раздел 12.6. Мероприятия по противодействию террористическим актам.	ООО «Открытые мастерские»
12.7	09-ТС/2020-ШО	Раздел 12.7. Шпунтовое ограждение котлована.	ООО «ТерраСмарт»
12.8	09-ОМ/2020-СТУ1	Раздел 12.8. Специальные технические условия по пожарной безопасности	ООО «Открытые мастерские»
12.09.1	09-ОМ/2020-ОВС1	Раздел 12.09.1. Технический отчет. Техническое обследование зданий и сооружений	ООО «Открытые мастерские»
12.09.2	09-ОМ/2020-ОВС2	Раздел 12.09.2. Оценка влияния строительства объекта на окружающую застройку.	ООО «Открытые мастерские»
12.10	02-21-ПГМ	Раздел 12.10 Программа геотехнического мониторинга	ООО «ЭПИР»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
12.11	09-ТС/2020-ВП	Раздел 12.11. Строительное водопонижение	ООО «ТерраСмарт»

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел содержит общие указания, климатические характеристики участка строительства, описание основных технических решений, исходные данные.

Проектируемый объект разработан на основании:

- задания на разработку проектной документации, утверждённого заказчиком;
- градостроительного плана земельного участка;
- отчетной документации по результатам инженерных изысканий;
- утвержденного в установленном порядке проекта планировки территории;
- технических условий на подключение к сетям инженерного обеспечения.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:09:0003012:121 в соответствии со сведениями градостроительного плана № №РФ-77-4-53-3-41-2020-2513, выданного 04.09.2020 г. Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, Проектом межевания территории, утвержденным распоряжением Департамента городского имущества города Москвы № 4298 от 04.04.2014 "Об утверждении проекта межевания территории квартала"

Проектируемый объект подключается: к сетям электроснабжения, сетям водоснабжения, сетям связи, тепловым сетям и к наружным сетям дождевой канализации согласно полученных технических условий эксплуатирующих организаций.

На участке предусмотрено устройство открытых парковок для временного хранения автомобилей, подземного гаража-стоянки, контейнерной площадки, трансформаторной подстанции и устройства по забору наружного воздуха. На территории проектирования размещаются игровые площадки для встроенного малокомплектного ДОО на 50 мест. Расстояние от границ участка ДОО до края проезжей части Старокоптевского

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

переулка 46 м.

Свободная от застройки территория засеивается газонными травами. Проектом озеленения предусматривается посадка кустарников и устройство вертикального озеленения. Площадь озеленяемых территорий с учетом вертикального озеленения составит 1110.2 м². Предусмотрено наружное освещение территории.

Абсолютные отметки рельефа в пределах проектируемых сооружений изменяются в диапазоне от 164.78 до 166.5 м с уклоном на север. Отвод поверхностного стока (дождевых, ливневых и талых) с проектируемой территории предусматривается в проектируемую сеть ливнеотвода участка. По территории внутреннего двора организован сток в проектируемые дождеприемные решетки. Схема вертикальной планировки предусматривает продольные уклоны от 5 до 49%, поперечные уклоны составляют 10-25%, что обеспечивает безопасное и удобное движение транспорта и пешеходов.

Для обеспечения беспрепятственного доступа МГН на территорию проектом предусмотрено: ширина тротуара 2 м и более; продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не более 5%, поперечные – не более 2%, в местах пересечений пешеходных путей с проездами высота бортового камня понижается до 1.5 см, съезды с тротуаров на проезжую часть имеют уклон не более 1:12;- высота бордюров по краям пешеходных путей вдоль газонов принята 0.05 м; пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения, и запроектированы из бетонной плитки с шириной швов между элементами покрытия не более 0.01 м; в местах выхода к проезжей части покрытия тротуаров изменены искусственными неровностями контрастного цвета; ширина лестничных маршей наружных лестниц 2.5-3.5 м. Ширина проступей – 0.35 м, высота подступенка – 0.15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней не более 2%. Количество ступеней в маршах – 4 и 5. На проступях краевых ступеней нанесены одна полоса желтого цвета шириной 0.08 м. Расстояние между контрастной полосой и краем проступи – от 0.03 м. Перед наружной лестницей устраивается предупреждающий тактильно-контрастный указатель глубиной 0.5 м на расстоянии 0.3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

На участке проектирования располагаются открытые автостоянки для жильцов дома и посетителей встроенных нежилых помещений на ~~12~~ 11 машино-мест, включая 3 машино-место для транспорта маломобильных групп населения. 93 машино-места предусмотрено в подземном гараже-стоянке

На территорию предусмотрены 2 въезда-выезда, расположенных в южной части участка, примыкающих к проезжей части Старокоптевского проезда. На выездах обеспечены треугольники видимости. Расстояние от

края основной проезжей части Старокоптевского проезда до линии застройки составляет 10 м, что соответствует требованию п. 11.11 СП 42.13330.2016. Расстояние от въезда/выезда в подземный гараж-стоянку до перекрестка с улицей местного значения (ул. Коптевская) составляет 160 м. Ширина проектируемых проездов принята 6.0 м с минимальным радиусом поворота 6.0м. Подъезд пожарной техники обеспечен с двух продольных сторон проектируемого жилого комплекса, тупиковые проезды отсутствуют.

4.2.2.3. Архитектурные решения.

Жилой комплекс включает в себя Корпус №1 и Корпус №2 объединенных 1этажным объемом стилобата и подземной автостоянкой.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа здания соответствующая абсолютной отметке 166,50 м.

Здание сложной многоугольной формы в плане размерами подземной части в осях 106,79 x 51,40 м и надземной части в осях 98,99 x 28,15 и 40,20 м.

Высота подземного этажа от пола до низа перекрытия – 3,16 м, 3,56 м, 3,71 м, 4,11 м, 4,31 м.

Высота пространства для прокладки коммуникаций – 1,64 м, 1,79 м.

Высота помещений первого этажа от пола до низа перекрытия – 3,30 м, 4,20 м, 4,60 м, 5,35 м.

Высота помещений второго - пятнадцатого этажей в корпусе 1 и второго – двадцать первого этажей в корпусе 2 от пола до низа перекрытия – 2,87 м.

Высота помещений шестнадцатого в корпусе 1 и двадцать второго этажей в корпусе 2 от пола до низа перекрытия – 3,00 м.

В подземном этаже предусмотрены следующие помещения: помещения автостоянки, блоки индивидуальных кладовых для жильцов, тамбур-шлюзы, коридоры, ИТП/ВНС, водомерный узел, форкамеры, венткамеры, помещения СС, электрощитовая, лифтовые холлы, лестницы 1 типа.

В пространстве для прокладки коммуникаций предусмотрены следующие помещения: кабельные помещения, лестницы 1 типа.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: тамбуры, холлы, колясочные, помещение консьержа, помещение охраны автостоянки, комплекс помещений предприятий торговли, комплекс помещений предприятия общественного питания, комплекс помещений ДОО, санузлы, помещение уборочного инвентаря, электрощитовые, лифтовые холлы, лестницы 1 типа.

На втором – шестнадцатом этажах предусмотрены следующие помещения: внеквартирные коридоры, квартиры-студии, 1комнатные, 2-х комнатные, 3-х комнатные квартиры, лифтовые холлы, лестницы 1 типа.

На семнадцатом - девятнадцатом этажах предусмотрены следующие помещения: внеквартирные коридоры, 1комнатные, 2-х комнатные, 3-х комнатные квартиры, электрощитовая, лифтовые холлы, лестницы 1 типа.

На двадцатом – двадцать втором этажах предусмотрены следующие помещения: внеквартирные коридоры, 2-х комнатные, 3-х комнатные квартиры, 4-х комнатные квартиры, электрощитовая лифтовые холлы, лестницы 1 типа. На кровлях корпусов 1 и 2 расположены выходы из лестничных клеток и электрощитовые.

Вертикальная связь между этажами предусмотрена при помощи лестниц 1 типа и лифтов.

Ширины маршей эвакуационных лестниц не менее 1,05 м.

Ширины площадок не менее ширин маршей.

Высота ограждения лестниц 1 типа не менее 0,9 м.

В корпусе №1 предусмотрены 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с, внутренними размерами кабин в плане 1,10 x 2,10 м, ширинами дверей в свету 0,9 м.

В корпусе №2 предусмотрены 3 пассажирских лифта, в том числе грузоподъемностью 1000 кг -2 лифта внутренними размерами кабин в плане 1,10 x 2,10 м, ширинами дверей в свету 0,9 м, и грузоподъемностью 450 кг – 1лифт, скоростью 1,6 м/с, внутренними размерами кабин в плане 1,0 x 1,25 м, ширинами дверей в свету 0,8 м.

Кровля – разноуровневая, плоская, утепленная, совмещенная, не эксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком. Высота ограждения кровли в чистоте не менее 1,2 м.

Выходы на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходами через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

Количество выходов на кровлю – 2 выхода. (По одному в каждом корпусе).

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

Наружные стены 2 типов:

1 тип: отделка фасадной керамогранитной плиткой. Цвета RAL: 1013; 7045; 7046.

2 тип: отделка фасадной бетонной плиткой. Цвета RAL: 1002; 8002; 8017.

Корзины для кондиционеров - перфорированная оцинкованная сталь. Цвет RAL: 7021.

Оконные блоки – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами, по ГОСТ 30674-99. Цвет: RAL7021.

Витражи - из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами, по ГОСТ 21519-2003. Цвет: RAL7021.

Дверные блоки наружные 2 типов:

1 тип: из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами, по ГОСТ 23747-2015. Цвет: RAL7021.

2 тип: металлические, глухие, утепленные, по ГОСТ 31173-2016.Цвет: RAL7021.

Ворота подъемно - секционные

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Полы:

- вестибюли, тамбуры, лифтовых холлы, поэтажные коридорах, помещения общественного назначения санузлы, помещения уборочного инвентаря - керамогранитная плитка;
- помещения групповых ячеек (приемная, групповая, спальная), служебные помещения и кабинеты медицинского блока – линолеум;
- буфетная, туалетная, помещения кухни санузлы, помещения уборочного инвентаря служебных помещений ДОО, ИТП, ВНС, венткамеры, электрощитовые - керамическая плитка;
- автостоянка - упрочненный верхний слой бетона (пропитка Топпинг с кварцевым наполнителем).

Стены:

- помещения общего пользования, служебные помещения, технические помещения, ИТП, ВНС, венткамеры, электрощитовые - окраска вододисперсионной краской;
- основные помещения групповых ячеек (приемная, групповая, спальная), служебные кабинеты, медицинский и процедурный кабинеты - виниловые обои;
- буфетная, помещения кухни, санузлы, помещения уборочного инвентаря, туалетная - облицовка стен керамической плиткой на всю высоту;
- автостоянка - обеспыливание полиуретановыми пропитками.

Потолки:

- помещения общего пользования – реечный потолок, потолок из ГКЛ;
- служебные помещения, основные помещения групповых ячеек, помещения медицинского блока и кухни – подвесной потолок Армстронг;
- служебные помещения, административных и медицинских помещениях с мокрыми процессами – подвесной реечный потолок;
- лестничные клетки, ИТП, ВНС, венткамеры, электрощитовые – окраска вододисперсионной краской.
- автостоянка - обеспыливание полиуретановыми пропитками;

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

В жилых комнатах квартир, а также в помещениях групповых и игровых ДОО обеспечена необходимая продолжительность инсоляции.

Все помещения с естественным освещением имеют нормативное значение КЕО в расчетных точках в соответствии с представленным расчетом.

Все помещения с постоянным пребыванием людей, обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах, в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Искусственное освещение принято общее рабочее, местное, аварийно-эвакуационное.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Защита от шума строительно-акустическими методами обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования зданий;
- устройством звукоизоляционных плит по стенам и потолкам помещений ИТП, ВНС, венткамер;
- устройством «плавающего» пола в венткамерах, ИТП, ВНС и установкой шумоглушителей на вентиляционном оборудовании;
- установкой резиновых амортизаторов под приводом каждого лифта;
- устройство оконных блоков – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами, по ГОСТ 30674-99;
- устройство витражей - из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами, по ГОСТ 21519-2003.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям.

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

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектируемый комплекс состоит из двух высотных частей 16 (12) и 22 этажа, которые размещены на едином стилобате, сформированном подземной автостоянкой. На стилобатной части расположена ДОО, отделенная от подземной автостоянки техническим этажом.

Каркасы всех деформационных блоков состоят из фундамента, вертикальных несущих элементов (колонн, пилонов и стен) и горизонтальных несущих элементов (балок, плит перекрытий/покрытия), взаимосвязь которых образует единую пространственную систему.

Для обеспечения необходимой прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости каркасов узлы сопряжения вертикальных и горизонтальных монолитных конструкций приняты жесткими. Соединение вертикальных несущих конструкций с фундаментами так же принято жестким.

Высотные части отделены от подземной автостоянки постоянными температурно- деформационными швами.

Все несущие конструкции (фундаменты, наружные стены, пилоны, плиты перекрытия, плиты покрытия, диафрагмы, стены лестниц, шахты лифтов) запроектированы монолитными железобетонными.

Конструктивная система здания, принятая в проекте –комбинированная каркасно-стенная (смешанная). Конструктивная система состоит из фундамента, вертикальных несущих элементов (колонн, пилонов и стен) и горизонтальных несущих элементов (плит перекрытий/покрытия), взаимосвязь которых образует единую пространственную систему. В роли вертикальных ядер жесткости выступают лестничные клетки и шахты лифтов. Работа каркаса осуществляется по рамно-связевой схеме. Сопротивление горизонтальным нагрузкам осуществляется за счет совместной работы связей (стен, ядер жесткости) и рам, образуемых колоннами и условными ригелями (плитами), с жесткими узлами сопряжения.

Пространственная неизменяемость и устойчивость обеспечивается совместной работой несущих конструкций перекрытий/покрытия, балок, колонн, пилонов и стен, вертикальных ядер жесткости (несущие железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт) имеющих жесткую заделку в фундаментную плиту.

Устойчивость подземных этажей от горизонтального давления на наружные стены обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, объединенных монолитными дисками перекрытий, покрытий и фундаментами.

16 (12) этажная часть (с переменной этажностью)

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм из бетона класса В35, W6. Отметка верха фундаментной плиты - 7.350м. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Основанием фундаментной плиты служат грунты ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5. Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7.5.

Несущие стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300 мм и 400 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Пилоны монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300 мм и 400 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости (лестнично-лифтовые узлы) монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

В связи с тем, что отсутствует соосность конструкций подземной

автостоянки и вышележащих конструкций высотной части, в конструктивную схему введена переходная плита толщиной 800 мм с локальными утолщениями 400 мм. Отметка верха плиты - 3.240м. Бетон класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие технического этажа - монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм из бетона класса В35 до отм. +4,400, с отм. +4,400 В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Внутренние несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм.

Пилоны монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм из бетона класса В35 до отм. +4,400, с отм. +4,400 В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Диафрагмы жесткости-монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35 до отм. +4,400, с отм. +4,400 В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 180 мм и 200 мм из бетона класса В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

22 этажная часть

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из бетона класса В35, W6. Отметка верха фундаментной плиты - 6.750м. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Основанием фундаментной плиты служат грунты ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5. Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7.5.

Несущие стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300 мм и 400 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Пилоны монолитные железобетонные толщиной 300 мм и 400 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости (лестнично-лифтовые узлы) монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

В связи с тем, что отсутствует соосность конструкций подземной автостоянки и вышележащих конструкций высотной части, в конструктивную схему введена переходная плита толщиной 800 мм с локальными утолщениями 400 мм. Отметка верха плиты - 2.090м. Бетон класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие технического этажа - монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм из бетона класса В35 до отм. +4,400, с отм. +4,400 В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Внутренние несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Пилоны монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм из бетона класса В35 до отм. +4,400, с отм. +4,400 В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости-монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35 до отм. +4,400, с отм. +4,400 В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия-монолитные железобетонные толщиной 180 мм и 200 мм из бетона класса В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Автостоянка с ДОО

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм с локальными утолщениями (банкетками) толщиной 400мм, 500мм, 600мм. Бетон класса В35, W6. Отметка верха фундаментной плиты - 7.350м и - 6.750м. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Основанием фундаментной плиты служат грунты ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5. Под фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7.5.

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В35, W6, F150. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ

Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781- 82*.

Внутренние несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300 мм и 400 мм. Пилоны монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300 мм и 400 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781- 82*. Диафрагмы жесткости-монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Перекрытие/покрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм бетона класса В35, 400 мм из бетона класса В35 с локальными утолщениями (банкетками) толщиной 300 мм. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

ДОО

Несущие стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Пилоны монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Покрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В25. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Помещения одноэтажной подземной автостоянки, а также размещаемые на ее этаже помещения технического назначения и кладовых – I степени огнестойкости, -12-16 этажная часть (корпус 1) – I степени огнестойкости, - 22 этажная часть (корпус 2) – I степени огнестойкости.

Требуемое значение пределов огнестойкости несущих железобетонных элементов здания обеспечивается защитным слоем бетона.

Шпунтовое ограждение котлована

Геотехническая категория подземного сооружения – II. Тип ограждения – несовершенный.

Фундаменты и подземная часть здания выполняются в открытом котловане глубиной 6,15 – 7,01 м. Ограждение котлована выполняется из стальных труб d 325x8 мм и d 426x8 мм длиной 9,95 - 10,81 м, погружаемых с шагом 600 мм.

Для предотвращения горизонтального смещения труб ограждения и минимизации осадок фундаментов существующих зданий, снижения перемещений инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния строительства проектом, предусматривается устройство одноярусной распорной системы на отметках -3.15м (163.35м) и -3.75м (162.75м).

Распорная система состоит из обвязочного пояса, выполняемого из широкополочного двутавра 40Ш2 и системы подкосов и раскосов. Подкосы выполняются из стальных труб d 325x8 мм и d 426x10 мм с шагом 5м. Раскосы, выполняемые из труб d 426x10 мм, устанавливаются в углах шпунтового ограждения. В остальных местах выполняются подкосы из труб d 325x8 мм и d 426x10 мм.

Эксплуатация (выемка грунта) котлована предусмотрена в несколько этапов. На первом этапе - разрабатывается котлован на отметку 162.25м или 162.85м монтируется распределительный пояс и угловые раскосы. На втором этапе – формируется грунтовая призма, в оставшейся части котлована вынимается грунт до дна котлована, выполняется часть дренажной системы, попадающей под фундаментную плиту первого этапа бетонирования. Производится устройство фундаментной плиты первого этапа бетонирования с монтажом в нее закладных деталей для опор подкосов. Далее производится монтаж подкосов. На третьем этапе – выемка грунтовой пригрузочной призмы до дна котлована, прокладка оставшейся части дренажа, добетонирование оставшейся части фундаментной плиты. При разработке котлована параллельно с экскавацией выполняется забирка из доски толщиной 40 мм. Проектная отметка дна котлована - 158.61м или 159.31м.

Погружение каждой отдельной шпунтовой трубы (труба d325x8мм или d426x8мм) предусмотрено в следующей последовательности:

- бурение лидерной скважины d350мм или d500мм до проектной отметки (на всю глубину погружения) с помощью шнеков;
- заполнение скважины до отметки поверхности земли твердеющим раствором через полый шнек с одновременным поднятием шнека;
- установка в скважину трубы d325x8мм или d426x8мм с открытым концом и погружение до проектной отметки. Использование вибропогружателей проектом не допускается.

Защита подземной части от подтопления (фундаментная плита и стены).

Защита фундаментной плиты и стен подземной части сооружения от подтопления включает дренажные и гидроизоляционные мероприятия, подобранные с учетом условий участка строительства и конструктивных особенностей сооружения.

Гидроизоляционные мероприятия

Основным внешним контуром защиты является устройство сплошного гидроизоляционного ковра по стенам здания и фундаментной плите.

Внутренним контуром является дренажная система, отводящая потенциальные протечки через любые дефекты гидроизоляционной мембраны.

Гидроизоляционные мероприятия включают в себя:

- гидроизоляцию фундаментной плиты;
- гидроизоляцию стен подземной части сооружения;
- гидроизоляцию холодных швов бетонирования, в том числе и узлов

"фундаментная плита - стена подземной части", "стена подземной части - плита перекрытия" и "стена подземной части - плита стилобата";

- гидроизоляцию деформационных швов;
- гидроизоляцию трубных проходов через стены сооружения.

Гидроизоляция фундаментной плиты и стен подземной части запроектирована с использованием гидроизоляционной мембраны на основе пластифицированного поливинилхлорида (ПВХ). В качестве основного гидроизоляционного слоя использована мембрана "Logicbase V-SL" толщиной 2,0 мм. Мембрана "Logicbase V-SL" - неармированная двухслойная гидроизоляционная мембрана на основе пластифицированного поливинилхлорида (ПВХ) с ярко-желтым сигнальным слоем. Монтаж мембраны ведется на подготовленное основание. При устройстве гидроизоляционного слоя по фундаментной плите, мембрана монтируется на слой бетонной подготовки поверх слоя геотекстиля плотностью не менее 500 г/м². Технические прямки, прямки дренажных колодцев и прямок насосной станции в фундаментной плите отсекаются ПВХ гидрошпонкой ЕС-220-3. При устройстве гидроизоляции по стенам здания мембрана вывешивается на поверхность монолитной железобетонной стены здания поверх дренажного слоя. На вертикальных конструкциях гидроизоляционная мембрана крепится путем точечной приварки горячим воздухом через узкие полоски материала к ПВХ ронделям, механически закрепленным на наружной поверхности подземной стены сооружения. Защита мембраны от возможных повреждений предусмотрена с помощью геотекстиля плотностью 500 г/м² и листа АЦЭИДа.

Гидроизоляция холодных швов бетонирования, а также узлов "фундаментная плита - стена подземной части", "стена подземной части - плита перекрытия" и "стена подземной части - плита стилобата" выполняется с использованием резинового профиля "Рекс-Свелло". Профиль представляет собой полосу из гидрофильной резины, расширяющейся при контакте с водой.

Гидроизоляция деформационных швов в фундаментной плите осуществляется с использованием гидроизоляционной шпонки "Аквастоп" ДЗ-140/50-4/35. Гидрошпонка "Аквастоп" ДЗ-140/50-4/35 произведена из пластифицированной композиции на основе поливинилхлорида (ПВХ-П). Шпонка представляет собой П-образный профиль с анкерными ребрами, которые бетонируются в тело фундаментной плиты в месте устройства деформационного шва.

Гидроизоляция трубных проходов выполняется путем устройства футляров с узлами примыкания к основной гидроизоляции и монтажа разжимных пакеров для предотвращения прохода воды между футляром и технологическим трубопроводом.

Как при устройстве гидроизоляции фундаментной плиты, так и стен подземной части сооружения допускается использование гидроизоляционных материалов с аналогичными техническими

характеристиками.

Дренажные мероприятия включают в себя:

- пластовый дренаж в основании фундаментной плиты и вертикальный дренаж по стенам подземной части;
- трубчатый дренаж.

Пластовый дренаж в основании фундаментной плиты и вертикальный дренаж по стенам подземной части сооружения выполняется с использованием мембраны ячеистой конструкции, выполненной из полиэтилена высокой плотности. В качестве дренажно-гидроизоляционного материала использована мембрана "TEFOND HP Drain "Star". Допускается использование дренажно-гидроизоляционного материала других марок и производителей с аналогичными техническими характеристиками. Пластовый дренаж выполняется аналогично вертикальному дренажу с помощью профилированной дренажной мембраны ячеистой конструкции между слоем гидроизоляционной ПВХ мембраны и защитной стяжкой.

По дренажной мембране вода отводится к дренажным траншеям, выполненным в основании фундаментной плиты.

Дренажная система включает в себя трубчатые дрены, выполненные в фильтровой обсыпке, и дренажные приемки, предназначенные для обеспечения возможности обслуживания дренажной системы. Собранная вертикальным дренажом вода отводится в дренажные траншеи, выполненные в основании сооружения. Дренажная траншея устраивается в виде трапеции с откосами 1:1. Ширина траншеи по основанию составляет 500 мм. Дренажные траншеи отделены от водоносного горизонта бетонной подготовкой и гидроизоляцией. В дренажную траншею укладывается перфорированная труба с фильтровой обсыпкой. В качестве материала обсыпки используется щебень изверженных горных пород фракции 5-20 мм, обладающий высокими фильтрационными свойствами. В качестве трубчатой дрены использована перфорированная пластиковая труба "Перфокор-П" из ПЭ SN16 диаметром 160 мм. Дренажная труба укладывается с уклоном $i=0,003$ в сторону насосной станции (НС). На углах поворота и на прямых участках, превышающих 50 м устраиваются смотровые колодцы, предназначенные для обслуживания дренажа. Дренажные колодцы устраиваются в виде приемков в фундаментной плите размером в плане 1,0x1,0 м.

Вода, собранная вертикальным, трубчатым и пластовым дренажом, самотеком отводится в насосную станцию НС. Насосная станция НС, аналогично дренажным колодцам, выполняются в виде приемков в фундаментной плите размером 1,2x2,5 м. Категория надежности действия насосной станции – II. Для перекачки воды из насосной станции предусмотрено два насоса (рабочий и резервный). Конструкцией насосной станции предусмотрены два насоса: рабочий и резервный GRUNDFOS SL1.50.65.09.2.50B ($Q=2,5$ л/с, $H=10,0$ м, $N=0,9$ кВт).

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям.

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

Техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, Староконтевский пер., д. 6.

Здание автосервиса прямоугольное в плане формы, возведенное в 1935 г. и состоящее из 2-х объемов – производственного назначения (объем №1), административного назначения (объем №2). Объем №1 выполнен одноэтажным без подвала, объем №2 – одноэтажным с мансардным этажом и подвалом. Конструктивная схема здания (объем №1) – стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, дисков перекрытий и ферм. Конструктивный тип объема №2 – стеновой. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой стен, объединенных жесткими дисками перекрытий и покрытий. Здание относится к нормальному уровню ответственности (КС-2).

Фундаменты устроены ленточными из монолитного железобетона. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки составляет $d=2,0$ м, ширина подошвы $b=0,840$ м. Техническое состояние конструкций фундамента, характеризуется как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Вертикальные несущие конструкции объемов №1, №2 выполнены в виде стен из кладки керамического кирпича, толщиной около 600 мм, с учетом отделочных материалов. Ограждающие вертикальные конструкции мансардного этажа объема №2 выполнены в виде деревянной стропильной системы. Состояние вертикальных несущих конструкций характеризуется как: для объема №1 - удовлетворительное – категория II (работоспособное); для объема №2 - удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Горизонтальные несущие конструкции объема №1 устроены в виде стальных ферм из прокатных элементов, стальных швеллеров, мелкогабаритных сборных железобетонных плит с покрытием стальным профилированным листом. Фермы выполнены с опиранием на продольные несущие стены. Горизонтальные несущие конструкции объема №2 устроены в виде монолитного железобетонного перекрытия. Состояние горизонтальных несущих конструкций характеризуется как: для объема №1 - удовлетворительное – категория II (работоспособное); для объема №2 - удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Кровля объема №1 устроена двускатной, выполнена из стальных профилированных листов по сборным железобетонным плитам. Кровля объема №2 устроена вальмовой с покрытием стальным профилированным листом (металлочерепица) по деревянной обрешетке. Несущие конструкции выполнены в виде деревянных стропил. Состояние конструкций кровли характеризуется как: для объема №1 - удовлетворительное – категория II

(работоспособное); для объема №2 - удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Состояние здания в целом, согласно СП 22.13330.2011 (ГОСТ 31937-2011), характеризуется как - удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Техническое обследование здания, расположенного по адресу: г. Москва, Старокоптевский пер., д. 6, стр. 3.

Одноэтажное сооружение, складского назначения, возведенное в 1970 г. Конструктивный тип сооружения – стеновой. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, объединенных дисками перекрытий. Сооружение относится к пониженному уровню ответственности (КС-1).

Фундаменты сооружения устроены в виде монолитной железобетонной плиты. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки составляет $d=2,0$ м, толщина фундаментной плиты около $t=0,5$ м. Техническое состояние конструкций фундамента характеризуется как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Вертикальные несущие конструкции строения представлены железобетонными стеновыми панелями, толщиной 200 мм. Состояние вертикальных конструкций характеризуется как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Горизонтальные несущие конструкции сооружения выполнены в виде настила сборных железобетонных плит, толщиной 270 мм, с устройством монолитных участков, опирающихся на несущие стены. Кровля здания устроена односкатной с покрытием рулонных материалов по сборным железобетонным плитам. Водоотвод атмосферных осадков с кровли предусмотрен наружным неорганизованным. Состояние горизонтальных несущих конструкций характеризуется как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Состояние здания в целом, согласно СП 22.13330.2011 (ГОСТ 31937-2011), характеризуется как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Техническое обследование деревянного 1-этажного сооружения.

Объект обследования представляет собой временное модульное сооружение контейнерного типа прямоугольной формы в плане. Сооружение установлено на бетонные блоки, которые в свою очередь опираются на асфальтовое покрытие. Сооружение является бытовкой. В конструктивном отношении объект возведен по каркасной схеме. Каркас строения устроен из стальных прокатных элементов. Стены и покрытия сооружений выполнены трехслойными утепленными типа «сэндвич». Наружный слой выполнен из деревянной обшивочной доски. Состояние вертикальных конструкций строения оценивается как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Состояние сооружения в целом, согласно СП 22.13330.2011 (ГОСТ

31937-2011), характеризуется как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Техническое обследование конструкций подземного паркинга здания по адресу: г. Москва, Старокоптевский пер., д. 8а.

Объект представляет собой закрытую подземную одноэтажную автостоянку с эксплуатируемым покрытием. Конструктивная схема строения представляет собой монолитный железобетонный связевый каркас с безбалочным, бескапительным покрытием. В зону влияния объекта нового строительства попадает часть строения с габаритными размерами около 50×20 м, включающая площадки парковки.

Фундаменты под несущие конструкции здания, выполнены свайными в виде кустов (под колонны) и полей (под стены лестничных блоков), объединенных ростверками из монолитного железобетона. Состояние фундаментов относится к категории II – удовлетворительное (работоспособное).

Вертикальные несущие конструкции сооружения представлены монолитными железобетонными колоннами сечением около 500×500 мм. Состояние вертикальных несущих конструкций оценивается как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Горизонтальные несущие конструкции (покрытие) выполнены в виде монолитных железобетонных безбалочных, бескапительных плит толщиной 250-300 мм. Состояние горизонтальных несущих конструкций оценивается как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Состояние сооружения в целом, согласно СП 22.13330.2011 и ГОСТ 31937-2011, оценивается как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Техническое обследование здания по адресу: г. Москва, Старокоптевский пер., д. 2.

Объект представляет собой 5-ти этажный жилой дом прямоугольной формы в плане, с подвалом и чердаком. Здание возведено по типовому проекту серия I-511 (модификация I- 511/25БИ). Конструктивная схема здания стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается продольными и поперечными стенами, объединенными жесткими в своей плоскости горизонтальными дисками – плитами междуэтажных перекрытий и покрытия.

Фундаменты выполнены ленточными, из сборных железобетонных. Блоков ФБС. Ширина подошв составляет 1,45 м по продольные стены, 1,2 м – под поперечные стены. Глубина заложения подошвы фундамента от уровня планировочной отметки земли для продольных стен составляет 2,1 м, для поперечных стен – 1,8 м. Глубина заложения от уровня пола подвала составляет 0,9 м для продольных стен и 0,5 м для поперечных стен. Техническое состояние фундаментов здания характеризуется как неудовлетворительное – категория III (ограничено-работоспособное).

Вертикальные несущие конструкции обследуемого здания выполнены в

виде стен из кирпичной кладки. Стены здания, в том числе подземной части возведены из кирпичной кладки. Толщина стен 380-550 мм без учета отделки. Состояние вертикальных конструкций оценивается как неудовлетворительное – категория III (ограничено-работоспособное).

Междуэтажные перекрытия устроены в виде настила сборных железобетонных плоских многоярусных плит. Состояние горизонтальных несущих конструкций оценивается как удовлетворительное – категория II (работоспособное).

Техническое состояние здания оценивается в целом как неудовлетворительное – категория III (ограничено-работоспособное).

Оценка влияния строительства выполнена в соответствии с п. 9.36 СП 22.13330.2011, радиус зоны влияния нового строительства назначен четыре глубины котлована для котлована, разрабатываемого с устройством ограждения из стальных труб. Таким образом, зона влияния составила 24,8 – 28,4 м.

В указанной зоне расположены здания и сооружения по адресу:

- Старокоптевский пер., д. 2;
- Старокоптевский пер., д. 7;
- Старокоптевский пер., д. 6, стр. 3;
- Старокоптевский пер., д. 6;
- Конструкции подземного паркинга здания, по адресу: г. Москва, Старокоптевский пер., д. 8А.

Также в указанной зоне расположены следующие инженерные коммуникации:

- канализация д.225 мм (пнд.). Абс. отм. заложения – 162,88 м. Глубина заложения – 1,9 м. Минимальное расстояние до конструкций ограждения котлована – 11,5 м;

- канализация д.300 мм (чуг.). Абс. отм. заложения – 160,99 м. Глубина заложения – 3,8 м. Минимальное расстояние до конструкций ограждения котлована – 7,4 м;

- водопровод д.300 мм (чуг.). Абс. отм. заложения – 161,82 м. Глубина заложения – 3,0 м. Минимальное расстояние до конструкций ограждения котлована – 10,1 м;

- водопровод д.1200 мм (ст.). Абс. отм. заложения – 161,48 м. Глубина заложения – 3,1 м. Минимальное расстояние до конструкций ограждения котлована – 14,8 м;

- канализация д.150 мм (кер.). Абс. отм. заложения – 163,37 м. Глубина заложения – 1,59 м. Минимальное расстояние до конструкций ограждения котлована – 11,8 м.

Техническое состояние конструкций инженерных сетей принято как неудовлетворительное – категория III (ограничено-работоспособное).

На основании выполненного математического моделирования сделаны следующие выводы:

Максимальные дополнительные осадки и относительные разности

дополнительных осадок существующих зданий и сооружений, находящихся в зоне влияния объекта нового строительства, составляют:

- Старокоптевский пер., д. 2 – 3,8 мм; 0,0003;
- Старокоптевский пер., д. 7 – перемещения отсутствуют;
- Старокоптевский пер., д. 6, стр. 3 – 3,4 мм; 0,0006;
- Старокоптевский пер., д. 6 – 2,7 мм; 0,0001;
- Конструкции подземного паркинга здания, по адресу: г. Москва, Старокоптевский пер., д. 8А – 1,4 мм; 0,00007.

Максимальные дополнительные осадки и относительные разности дополнительных осадок существующих зданий не превышают предельных значений для зданий и сооружений данного типа и технического состояния, регламентированных действующими нормативными документами. Дополнительных специальных мероприятий, при условии качественного выполнения строительных работ, для обеспечения нормальной дальнейшей эксплуатации указанных зданий не требуется.

Максимальные дополнительные перемещения инженерных коммуникаций, находящихся в зоне влияния объекта нового строительства, составляют:

- Канализация д.225 мм – 1,0 мм;
- Канализация д.300 мм – 3,5 мм;
- Водопровод д.300 мм – 2,8 мм;
- Водопровод д.1200 мм – 1,1 мм;
- Канализация д.150 мм – 3,7 мм.

4.2.2.5. Система электроснабжения.

В соответствии с Техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» № И-20-00-152931/102, точкой присоединения к сети электроснабжения является РУ-0,4кВ вновь сооружаемой ТП-6/0,4кВ.

Расчетная активная нагрузка 823,1 кВт.

Основной источник питания: ПС 220 кВ Новобратцево № 305 220/110/35/20/10/6 кВ, ПС 110 кВ Коптево № 299 110/10/6 кВ.

Резервный источник питания: ПС 110 кВ Коптево № 299 110/10/6 кВ, ПС 220 кВ Новобратцево № 305 220/110/35/20/10/6 кВ.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются электрооборудование апартаментов, встроенной подземной автостоянки, встроенных административных помещений и объектов коммунально-бытового назначения.

По требованию надежности электроснабжения электроприемники относятся ко второй категории, исключение составляют электроприемники пожарного оборудования, лифтов, пожаро-охранной сигнализации, аварийного освещения, которые относятся к первой категории.

Для распределения электроэнергии между электроприемниками на

территории застройки предусмотрена установка двухтрансформаторной подстанций 6/0,4кВ.

По степени надежности электроснабжения, электроприемники проектируемого объекта относятся ко II категории.

Питающая сеть 0,4кВ принята трехфазной четырехпроводной и выполняется кабелем с алюминиевыми токоведущими жилами марки АВБШв.

Способ прокладки кабеля:

- от трансформаторной подстанции до проектируемого здания-в земле в траншее; в пространстве технического этажа здания- на сборных кабельных конструкциях.

Глубина заложения КЛ при прокладке в земле не менее 700мм от уровня планировочной отметки, проложенные кабели должны иметь присыпку, а сверху засыпку слоем из просеянной земли или песка. На всем протяжении трассы кабели защищаются от механических повреждений путем покрытия полимерными плитами ПЗК;

- на участке пересечения кабельной линией автомобильного проезда и тротуара, монтаж кабелей осуществляется в двустенной ПНД/ПВД трубе, на глубине не менее 1000мм от дорожного покрытия.

При параллельной прокладке кабелей расстояние по горизонтали в свету между ними должно быть не менее 100мм. Расстояние в свету между крайними взаиморезервирующими кабелями параллельных траншей должно быть не менее 0,5м с установкой разделительной перегородки из полимерных плит.

Электроснабжение сети наружного освещения осуществляется от шкафа наружного освещения РШ-НО, в помещении электрощитовой ВРУ-3.

Питание РШ-НО выполняется от вводных панелей ВРУ-3.

Магистраль наружного освещения выполняется кабелем марки ВБШв-4*25мм² проложенным земле в гибкой ПНД-трубе, при пересечении автомобильных проездов и тротуаров предусматривается дополнительная механическая защита при помощи жесткой ПНД-трубы Ду=100мм. В местах прокладки кабеля под автомобильным проездом или тротуаром предусматривается закладка дополнительного футляра из жесткой ПНД-трубы Ду=100мм.

Ответвления к светильникам в опорах выполняется кабелем ВВГ-3х2,5мм².

Электроснабжение жилой части и нежилых помещений 1-го этажа выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

Основными потребителями электроэнергии являются: электроприемники квартир, электрическое освещение мест общего пользования, лифты, оборудование систем связи и автоматики, силовое электрооборудование СПЗ, электроприемники нежилых помещений, оборудование систем вентиляции и отопления.

По степени надежности электроснабжения, электроприемники относятся

ко II категории, исключение составляют светильники эвакуационного освещения, указатели пожарного гидранта и номера дома, световое ограждение, лифты, оборудование связи, оборудование автоматики, силовое электрооборудование СПЗ, которые относятся к I категории.

Для приема и распределения электроэнергии между потребителями жилой части, в помещениях электрощитовых на отметке 0,000 предусмотрена установка вводно-распределительных устройств: ВРУ-1 и ВРУ-2.

Вводно-распределительное устройство выполняется на базе панелей ВРУ серии ВРУ8500. Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения выполняется через устройства автоматического включения резерва (АВР), осуществляющие переключение на резервный ввод при исчезновении напряжения на основном. Электроснабжение оборудования СПЗ предусмотрено от панели ППУ с отдельным устройством АВР.

Распределение электроэнергии между квартирами на этажах выполняется с помощью устройства этажного распределительного УЭРБ, в котором монтируется коммутационная аппаратура и счетчики электроэнергии.

В прихожих квартир проектом предусмотрена установка навесных щитов механизации (ЩМ), с установкой в них аппаратов защиты, для электроснабжения переносных электроинструментов.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения: рабочее;

резервное и эвакуационное освещение;

в технических помещениях (электрощитовые, венткамеры и т.п.) предусмотрена установка ящиков с разделительными трансформаторами ЯТПР-220/12В для подключения светильников переносного освещения, необходимого при производстве ремонтных работ; световое ограждение; временное освещение.

Эвакуационное освещение выполняется в местах общего пользования: этажные коридоры, тамбуры, лестничные клетки, вестибюли, колясочные, с/у для МГН.

Световые заградительные огни устанавливаются на кровле жилой части.

Временное освещение, достаточное для наблюдения дежурным персоналом за инженерными коммуникациями, предусматривается для нежилых помещений 1-го этажа.

Управление освещением предусмотрено следующим образом: входов в здание, номерных знаков, тамбуров, световых указателей гидрантов: автоматическое из ВРУ, в зависимости от уровня естественной освещенности;

- светового ограждения: автоматическое из ВРУ, в зависимости от уровня естественной освещенности;

- помещений общего пользования: светильники эвакуационного

освещения включены постоянно, управление светильниками рабочего освещения выполняется при помощи устройств кратковременного включения, реагирующих на пребывание людей; технических помещений - местное, при помощи выключателей, установленных при входе в помещения.

Линии групповой, распределительной сети от ВРУ до этажных УЭРБ выполняются кабелем с медными токоведущими жилами марки ППГнг(А)-НФ.

Линии распределительной сети от этажных УЭРБ до щитов квартирных ЩМ выполняются проводом ПуПнг(А)-НФ.

Питание противопожарного электрооборудования и эвакуационного освещения выполняется кабелем с медными жилами марки ППГнг(А)-FRHF.

Расчетный учет расхода электроэнергии предусматривается: для общедомовых потребителей: двухтарифными счетчиками прямого включения типа Меркурий-230ART-01, Меркурий- 230.ART-02 и двухтарифными счетчиками трансформаторного включения типа Меркурий-230ART-03, установленными на распределительных панелях ВРУ в электрощитовых;

для квартир: двухтарифными однофазными счетчиками прямого включения типа Меркурий -206 с функцией управления нагрузкой, установленными в щитках учетно-распределительных этажного устройства УЭРБ;

нежилых помещений: двухтарифными счетчиками прямого включения типа Меркурий-230ART-01, Меркурий-230.ART-02 установленными в панели ЗУР-200 и двухтарифными счетчиками трансформаторного включения типа Меркурий-230ART-03.

В соответствии с указаниями по применению системы TN в проектируемом здании должна быть выполняется основная система уравнивания потенциалов (ОСУП), объединяющая между собой следующие проводящие части:

- РЕ шины смежных ВРУ;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части каркаса здания;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

В качестве ГЗШ применяется РЕ-шина ВРУ.

В качестве проводников системы уравнивания потенциалов применяются проводники выполненные одножильным кабелем марки ПуПнг(А)-НФ с сечением токоведущей жилы не менее 25 мм.кв.

В душевых помещениях для реализации системы дополнительного уравнивания потенциалов (ДСУП) применяются пластиковые коробки уравнивания потенциала (КУП) с установленными в них медными шинами. К шине в КУП от шины РЕ группового щитка прокладывается защитный проводник системы уравнивания потенциалов с медной жилой в изоляции

зелено-желтого цвета сечением не менее 4 мм.кв.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с номинальным током срабатывания 30мА.

В качестве дополнительной меры электро-пожаробезопасности предусматривается установка устройств дифференциальной защиты в УЭРБ на ток 100мА.

Электроснабжение подземной автостоянки выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП. Основными потребителями электроэнергии являются: электрическое освещение, оборудование систем связи и автоматики, силовое электрооборудование СПЗ, дренажные насосы, оборудование систем вентиляции и отопления.

По степени надежности электроснабжения, электроприемники относятся ко II категории, исключение составляют: светильники эвакуационного освещения, оборудование связи, оборудование автоматики, силовое электрооборудование СПЗ, дренажные насосы, которые относятся к I категории.

Электроснабжение автостоянки выполняется от отдельного ВРУ-5, расположенного в электрощитовом помещении в пределах автостоянки на отметке -7,200.

Вводно-распределительное устройство выполняется на базе панелей ВРУ серии ВРУ8500. В качестве аппаратов защиты предусмотрено применение автоматических выключателей с комбинированным расцепителем. Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения выполняется через устройства автоматического включения резерва (АВР), осуществляющие переключение на резервный ввод при исчезновении напряжения на основном. Электроснабжение оборудования СПЗ предусмотрено от панели ППУ с отдельным устройством АВР.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения: рабочее; резервное и эвакуационное освещение; в технических помещениях (электрощитовые, венткамеры и т.п.) предусмотрена установка ящиков с разделительными трансформаторами ЯТПР-220/12В для подключения светильников переносного освещения, необходимого при производстве ремонтных работ.

Резервное освещение устраивается в помещениях электрощитовой, венткамерах Эвакуационное освещение выполняется в местах общего пользования: этажные коридоры, тамбуры, лестничные клетки, вестибюли, колясочные, с/у для МГН.

На путях движения автомобилей по автостоянке предусматривается установка указателей движения, ориентирующими водителя. Указатели устанавливаются на высоте 0,5 и 2,0 метра.

Для освещения помещений применяются светодиодные светильники.

Управление освещением предусмотрено следующим образом: входов в

здание: автоматическое из ВРУ, в зависимости от уровня естественной освещенности;

Линии групповой, распределительной сети от ВРУ выполняются кабелем с медными токоведущими жилами марки ППГнг(А)-НГ.

Питание противопожарного электрооборудования и эвакуационного освещения выполняется кабелем с медными жилами марки ППГнг(А)-FRHF.

Учет электроэнергии предусматривается электронными двухтарифными счетчиками трансформаторного включения типа Меркурий-230АТ-03, установленными на вводных панелях ВРУ в электрощитовых.

В качестве проводников системы уравнивания потенциалов применяются проводники, выполненные одножильным кабелем марки ПуПнг(А)-НГ с сечением токоведущей жилы не менее 25 мм.кв.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с номинальным током срабатывания 30мА.

Электроснабжение ДОО выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование ДОО, технологическое оборудование кухни, электрическое освещение, оборудование систем связи и автоматики, силовое электрооборудование СПЗ, оборудование систем вентиляции и отопления.

По степени надежности электроснабжения, электроприемники относятся ко II категории, исключение составляют светильники эвакуационного освещения, подъемники, оборудование связи, оборудование автоматики, силовое электрооборудование СПЗ, которые относятся к I категории.

Для приема и распределения электроэнергии между электроприемниками, в электрощитовом помещении на отметке 0,000 предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ-4. Над помещением ВРУ расположено помещение с сухими технологическими процессами.

Вводно-распределительное устройство выполняется на базе панелей ВРУ серии ВРУ8500. В качестве аппаратов защиты предусмотрено применение автоматических выключателей с комбинированным расцепителем. Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения выполняется через устройства автоматического включения резерва (АВР), осуществляющие переключение на резервный ввод при исчезновении напряжения на основном. Электроснабжение оборудования СПЗ предусмотрено от панели ППУ с отдельным устройством АВР.

Для освещения помещений ДОО применяются светильниками с люминесцентными лампами и электронными ПРА с низким уровнем шума.

Управление освещением предусмотрено следующим образом:

входов в здание - автоматическое из ВРУ, в зависимости от уровня естественной освещенности;

помещений ДОО - местное, при помощи выключателей,

устанавливаемых на высоте 1,8 м;

технических помещений - местное, при помощи выключателей, установленных при входе в помещения.

Электропроводка в помещениях ДОО выполняется: для оборудования СПЗ кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLSLTx; для прочего оборудования кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LSLTx.

В соответствии с инструкциями по устройству молниезащиты зданий и сооружений СО153-34.21.122-2003 и РД34.21.122-87 проектируемое здание относится к III уровню защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм, сетка укладывается под несгораемый или трудносгораемый утеплитель, или гидроизоляцию, размер ячеек сетки должен быть не более 10x10 м.

В качестве токоотводов предусмотрено применение стальной оцинкованной полосы 25x4 мм, проложенной в конструкции ж/б элементов здания, среднее расстояние между токоотводами равно 20 м.

В качестве заземлителя применяется контур из стальной оцинкованной полосы 40x4 мм предусмотренного в выравнивающем слое под изолированной фундаментной плитой или проложенный по периметру здания на глубине 0,5-0,7 метра и на расстояние 1 м от фундамента, от заземлителя выполняются выпуски к токоотводам, соединение заземлителя и токоотводов выполняется при помощи сварки на этапе монтажа железобетонных конструкций здания.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение индивидуальных тепловых пунктов

Электроснабжение индивидуального теплового пункта (ИТП) выполняется следующим образом:

- питание насосов ИТП жилой части и нежилых помещений 1-го этажа осуществляется от ВРУ-6 (ИТП и ВНС);

- питание насосов ИТП автостоянки осуществляется от ВРУ-5 (Автостоянка);

- питание насосов ИТП ДОО осуществляется от ВРУ-4 (ДОО).

Основными потребителями электроэнергии индивидуального теплового пункта ИТП являются: электродвигатели привода насосных агрегатов, электроосвещение, электроприемники системы автоматики технологического процесса.

По степени надежности электроснабжения электроприемники ИТП относятся к I категории, требуемая степень надежности обеспечивается наличием технологического резервирования, электроприемники, не имеющие технологического резерва (шкаф автоматики, теплосчетчики, резервное освещение и т.д.) получают питание через устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее; аварийное (резервное) освещение; в помещении ИТП предусмотрена

установка ящиков ЯТПР с разделительными трансформаторами 220/12В для подключения розеток для присоединения переносных светильников на время выполнения ремонтных работ.

Освещение помещения ИТП выполняется пыле-влагозащищенными светодиодными светильниками со степенью защиты IP65, для освещения входов предусмотрены светильники с лампами накаливания, напряжение у светильников рабочего и резервного освещения 220 В переменного тока.

Управление светильниками осуществляется выключателями, установленными у входа в помещение со стороны дверной ручки.

Групповая и распределительная сеть выполняются кабелем марки ППГнг(А)-НФ.

Учет потребления электроэнергии ИТП осуществляется двухтарифными счетчиками трансформаторного включения типа Меркурий-230АТ-03, установленными в отдельных шкафах ШУ.

В качестве проводника ДСУП применяется контур из стальной полосы 40x5, проложенный по контуру помещения. Высота монтажа полосы 0,6м от уровня пола. Крепление полосы к поверхности стен осуществляется при помощи держателей К188У2.

Источником электроснабжения ВНС является РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

Электроснабжение ВНС осуществляется от ВРУ-6 (ИТП и ВНС) по II категории надежности электроснабжения.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемой ВНС относятся к I категории, требуемая степень надежности обеспечивается наличием технологического резервирования, электроприемники, не имеющие технологического резерва (шкаф автоматики, резервное освещение и т.д.) запитываются через устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (резервное освещение);
- переносное освещение для ремонтных нужд.

В помещении ВНС предусмотрена установка ящиков ЯТПР с разделительными трансформаторами 220/12В для подключения розеток для присоединения переносных светильников на время выполнения ремонтных работ.

Групповая и распределительная сеть выполняются кабелем марки ППГнг(А)-НФ. Сети питания противопожарных устройств выполняются кабелем марки ППГнг(А)-FRNF, прокладываются на отдельных лотках.

Учет потребления электроэнергии ВНС осуществляется двухтарифными счетчиками трансформаторного включения типа Меркурий-230АТ-03, установленными в отдельных шкафах ШУ.

Электроснабжение насосных установок АПТ и противопожарных нужд автостоянки выполняется от ВРУ-5 (Автостоянка).

Категория надежности электроснабжения I. Напряжение питающей сети 380/220В переменного тока, система заземления TN-C-S глухое заземление нейтрали трансформатора.

Управление насосами выполняется комплектными станциями управления.

Обеспечение первой категории электроснабжения выполняется устройствами АВР в составе комплектных станций управления. Каждая станция получает питание от двух взаиморезервируемых линий.

Групповая и распределительная сеть выполняются кабелем марки ППГнг(А)-FRHF.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения.

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

4.2.2.6. Система водоснабжения.

Подключение к централизованным сетям водоснабжения предусмотрено согласно техническим условиям, выданным в рамках Договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения № 10781 ДП-В в соответствии с которыми указаны диаметры в точках подключения; напор в сети 20 – 40 м вод.ст; объем водопотребления 80,74 м³/сут; 3,36 л/с; внутреннее пожаротушение 48,4 л/с; наружное пожаротушение 110 л/с; обеспечение гидростатического напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарного прибора не более 40 м вод.ст. в соответствии с МГСН 2.01-99.

Источником водоснабжения проектируемого здания являются существующие кольцевые водопроводные сети. Проектом предусматривается ввод водопровода 2Ø200 мм с уклоном в сторону наружной сети для возможности опорожнения.

Подача холодной воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена:

- в ИТП на приготовление горячей воды;
- к водоразборной арматуре санитарно-технических приборов жилой и нежилой частей здания;
- к пожарным кранам.

В здании принята двухзонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- кольцевая сеть хозяйственно-питьевого водопровода I зоны (1-11 эт.) – В1.1;

- кольцевая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода II зоны (12-22 эт.) – В1.2;

- тупиковая сеть хозяйственно-питьевого водопровода нежилых помещений – В1.3;

- тупиковая сеть хозяйственно-питьевого водопровода ДОО – В1.4.

Для первой и второй зон хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены кольцевые системы с нижней разводкой по техническому пространству.

Подача воды в сеть В1.3, В1.4 осуществляется после насосов I зоны.

Магистральные трубопроводы прокладываются по техническому пространству.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускников для возможности опорожнения системы.

Прокладка стояков холодного водоснабжения предусматривается скрыто в коммуникационных шахтах. Запорная арматура со спускными устройствами устанавливается у основания стояков.

Проектом предусмотрена поэтажная коллекторная разводка систем водоснабжения с установкой поквартирных счетчиков в нишах межквартирных коридоров.

Для внутреннего пожаротушения надземной части запроектированы пожарные краны Ø50 мм с рукавами длиной 20 м.

В санитарно-технических помещениях квартир на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Внутренняя сеть объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода II зоны имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратных клапанов и нормально открытых опломбированных задвижек.

Основные показатели по системам водоснабжения

Наименование	Расчетный расход		
	м ³ /сут; ср.за год	м ³ /ч; max	л/с
Здание			
Вода общая	80,66	8,08	3,35
- вода горячая	30,80	4,66	1,99
- вода холодная	49,86	3,97	1,73
Водоотведение	80,66	8,08	3,35+1,6
Ливнеотвод			26,14
1 зона 1-11 эт, давление 63,4 м, гвс – 73,5 м			

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

Наименование	Расчетный расход		
	м ³ /сут; ср.за год	м ³ /ч; max	л/с
Вода общая	50,21	5,62	2,46
- вода горячая	19,93	3,23	1,46
- вода холодная	30,28	2,80	1,30
Водоотведение	50,21	5.62	2,46+1,6
1 зона, жилая часть			
Вода общая	43,16	5,25	2,28
- вода горячая	15,41	3,11	1,37
- вода холодная	27,74	2,64	1,19
Водоотведение	43.16	5.25	2,28+1,6
1 зона, Нежилая часть			
Вода общая	5,05	0,67	0,44
- вода горячая	3,67	0,45	0,31
- вода холодная	1,39	0,31	0,23
Водоотведение	5,05	0,67	0,44+1,6
ДОО			
Вода общая	2,00	1,24	0,66
- вода горячая	0,85	0,57	0,35
- вода холодная	1,15	0,74	0,43
Водоотведение	2,00	1,24	0,66+1,6
2 зона 12-22 этажи, хпв – 97,7 м, гвс – 107,6 м, пп – 107,6 м			
Вода общая	30,46	4,14	1,86
- вода горячая	10,88	2,46	1,12
- вода холодная	19,58	2,10	0,98
Водоотведение	30,46	4,14	1,86+1,6

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов нежилых помещений 1-го этажа составляет 2,6 л/с, 16-ти этажной жилой части - две струи по 2,6 л/с, 22-х этажной жилой части - три струи по 2,9 л/с. Расчетное время тушения из пожарных кранов – 3 часа.

Источником наружного пожаротушения являются существующие внутриквартальные сети водопровода. Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети, при длине рукавной линии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 110 л/с.

Гарантированный минимальный напор в наружной сети в точке подключения составляет 20 м. Требуемое давление в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения I зоны составляет:

- для системы холодного водоснабжения – 63,4 м,
- для системы горячего водоснабжения – 73,5 м.

Требуемое давление в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения

II зоны составляет:

- для системы холодного водоснабжения – 97,7 м,
- для системы горячего водоснабжения – 107,6 м;
- для системы противопожарного водоснабжения надземной части – 107,6 м.

Предусмотрено устройство насосных станций.

Для снижения избыточного давления предусмотрена установка диафрагм после вентилей пожарных кранов нижних этажей и регуляторов давления на поэтажных коллекторах и в водомерных узлах нежилых помещений и ДОО.

Системы холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-100 по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб Ø150 по ГОСТ 10704-91, разводка в санузлах и КУИ в помещениях МОП, в межквартирных коридорах, помещениях ДОО – из армированных полипропиленовых труб.

Водоразборная арматура и разводка трубопроводов в санузлах жилой части и встроенных помещениях общественного назначения проектом не предусматривается.

Электрические полотенцесушители устанавливаются собственники квартир.

Трубопроводы систем ХВС и ГВС изолируются материалом "К-Flex" толщиной 13 мм.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

На вводе в помещении водомерного узла предусматриваются общий водомерный узел со счетчиком холодной воды.

Отдельные водомерные узлы учета холодной воды для нежилых помещений и ДОО находятся в помещении ВНС+ИТП.

Предусмотрен учет холодной воды, подаваемой для приготовления воды горячей.

На поэтажных коллекторах в жилой части предусмотрена установка фильтров и регуляторов давления. На ответвлениях от коллекторов холодной, горячей и циркуляционной воды для каждой квартиры запроектирована установка счетчиков с импульсным выходом для дистанционной передачи данных.

Для нужд горячего водоснабжения вода подготавливается в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном на подземном этаже здания.

В здании принята кольцевая двухзонная система горячего водоснабжения в составе:

- сеть горячего водоснабжения I зоны (1-11 эт.) – Т3.1, Т4.1;

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

- сеть горячего водоснабжения II зоны (12-20 эт.) – Т3.2, Т4.2;
- сеть горячего водоснабжения нежилых помещений – Т3.3, Т4.3;
- сеть горячего водоснабжения ДОО – Т3.4, Т4.4.

Для первой и второй зон предусмотрены отдельные кольцевые системы горячего водоснабжения с нижней разводкой по техническому пространству с подающими и циркуляционными стояками. Предусмотрено устройство балансировочных клапанов.

Системы Т3.3, Т4.3 предусмотрены закольцованными с нижней разводкой по техническому пространству.

В помещениях ДОО температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников, составляет 37°C. В помещениях ДОО с водоразборными приборами предусмотрено резервное горячее водоснабжение: электрические водонагреватели.

Для компенсации температурных удлинений предусматривается установка на стояках осевых сильфонных компенсаторов.

Насосные установки

Для хозяйственно-питьевых нужд I зоны предусмотрена насосная установка фирмы DAB 3KVC IKR AD 45/120 T 3X400/50-60 или аналог Q=9,03 м³/ч, H=55,8 м, N=3x1,85 кВт (2 раб., 1 рез.).

Для хозяйственно-питьевых нужд II зоны предусмотрена насосная установка фирмы DAB 3KVC AD IKR 70/120 T 3X400/50-60 или аналог Q=6,74 м³/ч, H=89,2 м, N=3x3,0 кВт (2 раб., 1 рез.).

Для снижения шума от насосного оборудования на напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброкомпенсаторов, насосы устанавливаются на виброизолирующее основание.

Для противопожарных нужд надземной части здания предусмотрена насосная установка фирмы DAB 2NKV IKR 32/6 T400/50 15 FF DRU DNA125 или аналог Q=38,96 м³/ч, H=92,01 м, N=2x15,0 кВт (1 раб., 1 рез.).

Для противопожарных нужд автостоянки предусмотрена насосная установка фирмы DAB 2NKP-G IKR 40-125/130 3 FF DRU DNA100 или аналог Q=37,9 м³/ч, H=18,9 м, N=2x3,0 кВт (1 раб., 1 рез.).

Для автоматического пожаротушения автостоянки предусмотрена насосная установка фирмы DAB 2NKP-G IKR 80-160/163 18,5 T400/50FF DRU DNA150 - KVCX 30-80 или аналог Q=167,47 м³/ч, H=28,13 м, N=2x18,5 кВт (1 раб., 1 рез.) + 0,9 кВт (жокей-насос) для поддержания рабочего давления.

На системе автоматического пожаротушения установлен узел управления спринклерный водозаполненный Ø150 мм фирмы «Спецавтоматика».

Для присоединения рукавов пожарных автомашин в системах пожаротушения запроектированы по два выведенных наружу пожарных патрубка Ø80 мм с установкой обратных клапанов и нормально открытых опломбированных задвижек.

Пожаротушение автостоянки.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

Системы автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода автостоянки выполнены отдельными. В качестве огнетушащего вещества принята вода. Система АПТ – спринклерная водозаполненная. Автостоянка отапливаемая.

В помещении ВНС установлен узел управления спринклерный водозаполненный Ø150 мм фирмы «Спецавтоматика».

Питающие трубопроводы оборудованы промывочными запорными устройствами диаметром DN 50 мм, которые устанавливаются в конце участков. Питающие и распределительные трубопроводы установок прокладываются с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств.

Для внутреннего пожаротушения автостоянки запроектированы пожарные краны Ø65 мм с рукавами длиной 20 м, ручными пожарными стволами с диаметром spryska 19 мм и пожарными головками, установленные на высоте 1,35 м от чистого пола помещения в опломбированном шкафу. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Для присоединения рукавов пожарных автомашин в каждой системе пожаротушения запроектированы два выведенных наружу пожарных патрубка Ø80 мм с установкой обратных клапанов и нормально открытых опломбированных задвижек.

Расход воды на пожаротушение автостоянки составляет две струи по 5,2 л/с.

Расход воды на автоматическое спринклерное пожаротушение составляет 44,9 л/с.

Общий расход на пожаротушение здания составляет 55,3 л/с.

Расчетное время пожаротушения автостоянки - не менее 60 мин. для системы АПТ, 3 часа для противопожарного водопровода

Требуемое давление в системе пожаротушения автостоянки составляет:

- для системы противопожарного водоснабжения – 38,5 м;
- для системы автоматического пожаротушения – 35,9 м.

Для обеспечения требуемых расходов и напоров в системах противопожарного водоснабжения предусмотрено устройство насосной станции (ВНС) с установками повышения давления 1-ой категории надежности электроснабжения.

Система автоматического пожаротушения запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, внутренний противопожарный водопровод – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектная документация не содержит поэтажные планы с трассировкой сети холодного и горячего водоснабжения. Трассировка предусмотрена с учетом положений СП 30.13330.2016 и обязательных пунктов СП 30.13330.2012 (согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г №1521).

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе водоснабжения.

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

4.2.2.7. Система водоотведения.

Подключение к централизованным сетям водоотведения предусмотрено согласно техническим условиям от 05.11.2020, выданным в рамках Договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения(бытовое) № 10780 ДП-К, в соответствии с которыми диаметр сети в точке подключения 300 мм.

Подключение к централизованным сетям водоотведения предусмотрено согласно техническим условиям, выданным в рамках Договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения(ливневое) № ТП-0776-20, в соответствии с которыми диаметр сети в точке подключения 700 мм.

В здании проектируются сети:

- бытовой канализации;
- производственной канализации;
- система внутренних водостоков,
- система удаления случайных и аварийных стоков воды после срабатывания АПТ с выпусками в существующие сети микрорайона.

Проектируемое здание оборудуется системой бытовой канализации для отведения бытовых стоков от санитарно-технических приборов с отведением в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Система канализации нежилых помещений (К1.1) предусматривается отдельной от жилой части (К1), с самостоятельными выпусками в наружную сеть.

Вентиляция канализационной сети предусматривается путем вывода вытяжных частей на 0,2 метра выше уровня неэксплуатируемой кровли. При невозможности вывода вытяжных частей на кровлю применяются вентиляционные клапаны фирмы НЛ.

Магистральные трубопроводы прокладываются в техподполье и частично по подземной парковке. Прокладка канализационных стояков предусматривается в монтажных коммуникационных шахтах, ограждающие конструкции выполнены из негорючих материалов.

Проектом предусматривается установка самосрабатывающих противопожарных муфт при проходе стояков через перекрытие.

Для обслуживания сети запроектированы ревизии и прочистки. Напротив ревизий и прочисток предусмотрена установка открывающихся

лючков.

Отвод стоков от КУИ подземного этажа предусмотрен напорным способом с использованием бытовых канализационных насосных установок Sololift2.

Монтаж трубопроводов самотечной сети бытовой канализации предусмотрен из полипропиленовых канализационных труб Ø50-100 по ГОСТ 32414-2013, на подземном этаже – из чугунных безраструбных труб SML. Монтаж системы напорной бытовой канализации предусмотрен из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Санитарно-технические приборы и разводка канализационных трубопроводов в жилой части и в санузлах встроенных помещений общественного назначения проектом не предусматриваются.

Проектируемое здание оборудуется системой производственной канализации для отведения производственных стоков от пищеблока ДОО и кафе во внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации отдельными выпусками. Предусмотрена установка уличных вертикальных жируловителей фирмы «Экокомпозит» или аналога.

Магистральные трубопроводы прокладываются в техподполье и частично по подземной парковке. Монтаж трубопроводов сети производственной канализации предусмотрен из полипропиленовых канализационных труб Ø50-100 по ГОСТ 32414-2013, опуски и магистральные трубопроводы на подземном этаже – из чугунных безраструбных труб SML.

Дождевые и талые воды с кровли отводятся системой внутренних водостоков (К2) в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации. Отвод атмосферных осадков с кровли осуществляется через водосточные воронки Ø100 мм с электрообогревом и листоуловителями фирмы «ТехноНИКОЛЬ».

Проектом предусматривается установка самосрабатывающих противопожарных муфт при проходе стояков через перекрытие. Монтаж трубопроводов выше отм. 0,000 предусматривается из напорных труб НПВХ PN10 ГОСТ Р 51613-2000, на подземном этаже - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, имеющих антикоррозионное покрытие внутренней и наружной поверхностей.

Трубопроводы внутренних водостоков на подземном этаже изолируются от образования конденсата материалом "К-Flex" толщиной 13 мм.

На выезде из рампы в подземной парковке, в приточных венткамерах для опорожнения оборудования, отвода конденсата и случайных вод предусмотрено устройство прямков с установкой стационарного дренажного насоса марки ГНОМ 10-10Д.

Стоки из прямков отводятся напорным трубопроводом (К4Н) из стальных труб по ГОСТ 3262-75 через обратный клапан и шаровой кран с подключением "петлей" к трубопроводам во внутреннюю самотечную сеть (К4).

Предусмотрен отвод случайных вод из объединенного помещения ИТП+ВНС.

Отвод воды после срабатывания системы автоматического пожаротушения (АПТ) предусмотрен через дренажные приемки во внутреннюю самотечную сеть (К4) с последующим отводом в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Откачка из приемков предусмотрена стационарными насосами ГНОМ.

Напорные трубопроводы (К4Н) подключаются "петлей" для гашения напора к самотечным трубопроводам внутренней сети К4. Монтаж трубопроводов предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Выполнена защита подземной части (фундаментная плита и стены) от подтопления.

Дренажные мероприятия включают в себя:

- пластовый дренаж в основании фундаментной плиты и вертикальный дренаж по стенам подземной части;
- трубчатый дренаж.

На углах поворота и на прямых участках, превышающих 50 м устраиваются смотровые колодцы. Дренажные колодцы устраиваются в виде приемков в фундаментной плите размером в плане 1,0x1,0 м. Вода самотеком отводится в насосную станцию, выполненную в виде приемков в фундаментной плите размером 1,2x2,5 м. Для перекачки воды из насосной станции предусмотрено два насоса (рабочий и резервный). Объем резервуара насосной равен 1,5 м³. Расчетный приток к дренажу 1 м³/сут; время наполнения приемка насосной станции более суток.

Проектная документация не содержит поэтажные планы с трассировкой сети водоотведения. Трассировка предусмотрена с учетом положений СП 30.13330.2016 и обязательных пунктов СП 30.13330.2012 (согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г №1521).

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

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

Внутриплощадочные тепловые сети

В данном проекте предусматривается прокладка внутриплощадочных тепловых сетей предизолированными стальными трубами 2Дн133x5/225-ППУ ПЭ изоляции от границы землеотвода до точки ввода в ИТП проектируемого здания.

В здании, подключаемом к теплоснабжению, предусматривается один индивидуальный тепловой пункт и располагается в подвальном этаже на отметке - 6,600 (в осях а20-а24/аГ-аК).

При пересечении внутриплощадочных или внутриквартальных проездов, тротуаров с возможностью проезда пожарной машины и не соблюдении нормативного расстояния до фундаментов зданий и сооружений трубопроводы прокладываются в непроходных каналах с засыпкой песком.

Проектные решения выполнены в соответствии:

- договор на подключение № Т-УП1-01-200921/3, выданный ПАО «МОЭК»;

- топографической съемки, выполненной 07.06.2018 ГБУ Мосгоргеотрест (заказ №3/3901-18).

В проектной документации предусматриваются параметры в точке подключения:

Давление в тепловой сети:

- подающий трубопровод 70-60 м. в. ст.;

- обратный трубопровод 25-35 м. в. ст.

Температурный график тепловой сети в отопительный период 150-70°C, принятый по качественно-количественному методу в соответствии с температурой наружного воздуха.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в режиме зимнего максимума принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 130°C при температуре наружного воздуха - 17°C.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в переходный период принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 77°C при температуре наружного воздуха +4°C.

Температурный график на тепловом вводе в летний период 77-43°C с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Трубы и фасонные детали соответствуют ГОСТ 30732-2006.

В качестве запорной арматуры приняты стальные шаровые краны фирмы «Балломакс» (возможно применение аналога).

На вводе в здание (помещение ИТП) устанавливается шаровая запорная арматура и шаровые краны воздушников.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов производится за счет углов поворота трассы. Для обеспечения свободы перемещений компенсирующих плеч в грунте устанавливаются компенсационные подушки из вспененного полиэтилена. В местах установок подушек выполняется песчаная подсыпка.

Для контроля тепловой изоляции в процессе эксплуатации, предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Сброс воды из трубопроводов тепловой сети предусматривается через проектируемый спускник в проектируемый сбросной колодец и далее в систему ливневой канализации.

Общая тепловая нагрузка составляет 2,111 Гкал/ч.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

ИТП

Теплоснабжение здания осуществляется от тепловой сети Филиала №2 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ-21 ПАО «Мосэнергосбыт»). Теплоноситель – вода с параметрами $T_1/T_2=150/70^{\circ}\text{C}$ (со срезкой в подающем трубопроводе 130°C при температуре наружного воздуха -17°C). Температурный график на тепловом вводе в летний период $T_1/T_2=77/43^{\circ}\text{C}$. В переходный период принять срезку на подающем трубопроводе 77°C при температуре наружного воздуха $+4^{\circ}\text{C}$. Давление в тепловой сети на вводе $P_1/P_2 = 70-60$ м вод. ст. / $25 - 35$ м вод. ст.

Схема присоединения систем отопления и теплоснабжения к ИТП – независимая.

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции ДОО $T_{12}/T_{22}=80/60^{\circ}\text{C}$.

Параметры теплоносителя для систем отопления и теплоснабжения автостоянки $T_{11}/T_{21}=95/70^{\circ}\text{C}$.

Параметры теплоносителя для систем отопления жилой части, вентиляции и отопления нежилой част $T_{13}/T_{23}=85/65^{\circ}\text{C}$.

Схема присоединения систем ГВС 1 и 2 зон к ИТП – закрытая двухступенчатая. Схема присоединения системы ГВС ДОО к ИТП – закрытая одноступенчатая.

Параметры теплоносителя для системы ГВС: $5/65^{\circ}\text{C}$.

Схема присоединения систем отопления жилой части, вентиляции и отопления нежилой части – независимая через пластинчатый теплообменник. Циркуляция теплоносителя осуществляется насосами (1 рабочий, 1 резервный). Также предусмотрена группа насосов подпитки (1 рабочий, 1 резервный). Схема присоединения систем отопления и вентиляции ДОО – независимая через пластинчатый теплообменник. Циркуляция теплоносителя осуществляется насосами (1 рабочий, 1 резервный). Схема присоединения систем отопления и теплоснабжения автостоянки – независимая через пластинчатый теплообменник. Циркуляция теплоносителя осуществляется насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Системы ГВС 1 и 2 зон подключаются по двухступенчатой схеме. Циркуляция в системах ГВС предусмотрена насосами (1 рабочий, 1 резервный). Система ГВС ДОО подключается по одноступенчатой схеме. Циркуляция в системе ГВС ДОО предусмотрена насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Регулирование отпуска теплоты на системы ГВС, отопления и теплоснабжения, подключаемых по независимой схеме, выполняется двухходовыми клапанами. Подпитка систем отопления и теплоснабжения осуществляется водой из обратного трубопровода тепловой сети при помощи соленоидных клапанов. Подпиточные насосы установлены на подпитку систем отопления жилой части, вентиляции и отопления нежилой части.

Опорожнение трубопроводов ИТП осуществляется в дренажный приямок, с дальнейшим отводом дренажа в канализацию.

Трубопроводы теплоснабжения выполнены из труб стальных горячедеформированных бесшовных термообработанных группа В по ГОСТ 8733-78. Давление гидроиспытания – 1,25 от P_{раб.}, но не менее 1,0 МПа для трубопроводов теплоснабжения, отопления и вентиляции. Антикоррозийное покрытие трубопроводов под изоляцию принято – масляно-битумное в два слоя ОСТ 6-10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской ГОСТ 8292-85 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Теплоизоляция трубопроводов - цилиндрами ROCKWOOL, теплоизоляция арматуры - маты из стеклянного волокна на синтетическом связующем (после уплотнения). Покровный слой теплоизоляционной конструкции из стеклопластика рулонного РСТ.

Отопление

Для компенсации тепловых потерь в здании предусматривается устройство систем отопления:

- для автостоянки;
- для помещений ДОО;
- для жилых помещений;
- для встроенных помещений общественного назначения.

Теплоснабжение систем отопления осуществляется от индивидуального теплового пункта.

Для автостоянки принята водяная двухтрубная система отопления. В качестве нагревательных приборов служат регистры.

Для помещений ДОО принята двухтрубная система с тупиковым движением теплоносителя, с принудительной циркуляцией воды в магистралях. Предусмотрены настенные конвекторы, зашитые декоративными защитными экранами.

Для жилых помещений принята двухтрубная, тупиковая система водяного отопления с поэтажными коллекторами, с нижней разводкой магистралей к стоякам по техпространству.

Подводка к отопительным приборам от поэтажного коллектора выполняется в подготовке пола трубами из сшитого полиэтилена. Приборами отопления являются напольные стальные радиаторы «Purmo» (или аналог) с нижним подключением

Для встроенных нежилых помещений принята самостоятельная двухтрубная система отопления с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя. Для каждого арендатора своя ветка с запорно-регулируемой арматурой. В качестве отопительных приборов приняты напольные конвекторы с нижним подключением.

Для лестничных клеток приняты стальные панельные конвекторы с боковым подключением фирмы «Purmo» (или аналог), с установкой термостатического клапана на подающем трубопроводе (без установки термостатического элемента).

Для помещений электрощитовых приняты электроконвекторы.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

Отопительные приборы устанавливаются открыто под окнами и у наружных ограждений.

На лестничных клетках - 2,2 м от уровня пола.

Стояки прокладываются в специальных нишах их строительных конструкций, без уменьшения нормируемой ширины прохода.

Балансировка и увязка системы отопления выполняется с применением автоматических балансировочных клапанов.

На каждом этаже жилой части здания предусмотрена установка коллектора (гребенки) системы отопления. От коллектора запроектирован отдельный ввод в каждую квартиру, с установкой на каждый контур запорно-регулирующей арматуры фирмы «Danfoss» (или аналог). Предусмотрен учет потребляемого тепла. В качестве приборов учета используется счетчик без импульсного выхода, производство – РФ.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках системы предусмотрена установка сильфонных компенсаторов «Энергия» (или аналог).

Спуск воды из системы отопления осуществляется через шаровые сливные краны и встроенные в автоматические балансировочные клапаны дренажные краны. Выпуск воздуха осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках системы.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* (для труб DN<50) и труб электросварных по ГОСТ 10704-91 (для труб DN≥50). Разводка по квартирам и помещениям 1 этажа осуществлена трубами из сшитого полиэтилена в конструкции пола в тепловой изоляции.

Уклон магистральных трубопроводов принимается в сторону ИТП, $i=0,002$.

Трубопроводы, прокладываемые по подземному этажу, изолируются тепловой изоляцией K-flex ST (или аналог).

Вентиляция

Для обеспечения в помещениях проектируемого здания нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха, удовлетворяющих требованиям, установленным ГОСТ 30494-11 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Жилые квартиры

Вентиляция жилых помещений запроектирована с естественным побуждением.

Воздухообмены определены из расчета (согласно СП 257.1325800.2016 и СП 54.13330.2016):

- кухни – 60 м³/ч (с электроплитами);
- санузлы, ванны и совмещенные санузлы – 25 м³/ч.

Вытяжная вентиляция квартир предусмотрена для следующих помещений: кухни, ванные комнаты, санузлы и совмещенные санузлы. Забор вытяжного воздуха осуществляется из верхней зоны помещений кухонь, ванных комнат, санузлов и совмещенных санузлов. Вытяжные каналы выполняются из стальных воздуховодов с каналами-спутниками, длина спутника не менее 2 м. Вытяжные каналы выводятся непосредственно наружу, над уровнем кровли. Над вытяжными шахтами предусмотрена установка наружных зонтов. В 16-этажной секции, для квартир, расположенных в осях 4-7 - над вытяжными шахтами установлены крышные вентиляторы.

Приток воздуха - через встроенные оконные вентиляционные клапаны.

Относительная влажность воздуха в помещениях не регулируется.

Вентиляция лифтовых шахт – механическая через отверстия в потолках машинных отделений с установкой вентиляторов на кровле.

Вентиляция технических пространств вытяжная с механическим побуждением.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали. Размеры, толщина и предел огнестойкости воздуховодов принимаются по СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого пожарного отсека покрыты огнезащитой EI150.

Помещения общественного назначения и МОП 1 этажа

Вытяжная вентиляция помещений МОП 1 этажа предусмотрена для: административных помещений, ПУИ, СУ, камер хранения багажа, мясных и КУИ, кладовых, бытовых помещений персонала.

Вентиляция арендуемых помещений общественного назначения – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Для помещений кафетерия, магазинов 1-4 предусмотрена возможность монтажа приточных и вытяжных вентиляционных установок под потолком обслуживаемых помещений. Забор воздуха для приточных установок осуществляется на фасаде здания, на отметке не ниже 2,0 м от уровня земли. Выброс воздуха предусмотрен на кровли корпусов.

Проектом предусмотрена разводка транзитных воздуховодов от обслуживаемых помещений до кровли с установкой на границе помещений нормально открытых противопожарных клапанов. Транзитные воздуховоды помещений 1-го этажа, прокладываемые на кровлю в общих шахтах в строительном исполнении и в пределах технического пространства, покрываются огнезащитным составом согласно требованиям СП 7.13130.2013. Приобретение вентиляционного оборудования для арендуемых помещений осуществляется силами арендаторов.

Воздухообмены в помещениях определены по кратностям в соответствии с действующими нормативными документами СП, СанПиН и по расчету на ассимиляцию теплоизбытков.

Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого пожарного отсека покрыты огнезащитой EI150.

Автостоянка

Для разбавления и удаления вредных газыделений из объема автостоянки, запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Объем паркинга представлен одним пожарным отсеком и располагается -1 подвальном этаже. Воздухообмены для помещений гаража определены:

- для гаража по расчету, исходя из разбавления до ПДК в рабочей зоне окиси углерода приточным воздухом, но не менее 150 м³/ч на одно машино-место;
- для технических помещений по нормативным кратностям воздухообмена.

В помещениях хранения автомобилей предусмотрен отрицательный дисбаланс (объем вытяжного воздуха превышает объем приточного воздуха на 20%). Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону сосредоточенными струями. Удаление воздуха осуществляется из нижней и верхней зон поровну. Подогрев приточного воздуха в установках – водяной. В качестве приточных агрегатов систем общеобменной вентиляции приняты вентагрегаты с резервными электродвигателями на одной раме с основным. Забор воздуха для приточных систем предусмотрен с фасада здания на высоте не менее 2 м от уровня земли. Для возможности наладки и регулировки систем вентиляции, на ответвлениях воздуховодов, предусматриваются дроссель-клапаны. Управление системами вентиляции гаража осуществляется по сигналу от датчиков СО.

Вентагрегаты приточной вентиляции П1 размещаются в венткамере в объеме автостоянки. Вытяжные вентагрегаты установлены на кровле 22-этажного корпуса.

Вытяжные воздуховоды системы В1 автостоянки запроектированы из углеродистой стали.

Система вентиляции ИТП, ВНС - приточно-вытяжная с рециркуляцией (без подогрева), с механическим побуждением, с размещением оборудования непосредственно в ИТП.

Для помещений КУИ, СС-1, СС-2, электрощитовой, водомерного узла, хранения уборочной техники и индивидуальных кладовых, расположенных на -1 этаже предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток для -1 этажа – естественный через неплотности в ограждениях. Приток в электротехнические помещения – через противопожарные клапаны в нижних частях противопожарных дверей.

Воздуховоды общеобменных систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены плотными – класса герметичности «В», в остальных случаях – класса герметичности «А». Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали толщиной и огнестойкостью, согласно требованиям СП 7.13130.2013. Толщина воздуховодов с нормируемыми пределами огнестойкости принята не менее 0,8 мм.

Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого пожарного отсека покрыты огнезащитой EI150.

ДОО

В помещениях ДОО запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Системы вентиляции ДОО запроектированы отдельными от систем здания.

Приточные системы обслуживают следующие группы помещений:

- групповые помещения П2;
- медицинские помещения П3;
- загрузочная П4;
- технологические помещения П5.

Вытяжные системы обслуживают следующие группы помещений:

- групповые помещения В13;
- туалетные В14;
- кладовые грязного белья В15;
- СУ персонала В16;
- хозяйственная кладовая В17;
- кабинет персонала В18;
- СУ медицинского блока В19;
- кладовая медицинского блока В20;
- кабинеты медицинского блока В21;
- технологические помещения В22.

Приточные установки расположены в приточной венткамере ДОО. Состав приточных установок: заслонка с приводом, шумоглушитель, воздушный фильтр; водяной калорифер, вентилятор, шумоглушитель, воздушный фильтр.

Вытяжные установки расположены на кровле 22-этажного корпуса. Состав вытяжных установок: заслонка с приводом или обратный клапан; вентилятор, шумоглушитель.

Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого пожарного отсека покрыты огнезащитой EI150.

Теплоснабжение

Система теплоснабжения воздушно-тепловых завес и приточных вентиляционных установок принята двухтрубная тупиковая.

Теплоноситель для системы теплоснабжения принят с параметрами:

- для ДОО - горячая вода 80/60 °С;
- для паркинга – горячая вода 95/70 °С;
- для нежилой части (аренда) – горячая вода 85/65 °С.

В системе теплоснабжения используются стальные трубопроводы по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91, ГОСТ 8732-78* с креплением по типовой серии 4.904-69.

Трубопроводы покрываются теплоизоляционным материалом производства РФ из негорючих материалов.

Уклон магистральных трубопроводов принимается в сторону ИТП, равный $i=0,003$.

В низших точках системы теплоснабжения предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения системы. В высших точках системы – установка воздушных кранов для выпуска воздуха.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

В местах прохода трубопроводов через стены устанавливаются гильзы из негорючих материалов. Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом закладываются негорючим материалом, обеспечивая свободное перемещение труб.

Трубопроводы после монтажа, до покрытия теплоизоляционными материалами, покрываются грунтовкой в 1 слой.

После окончания монтажных работ систему теплоснабжения испытываются давлением 1,25 от рабочего (номинального).

Система холодоснабжения

Система кондиционирования жилых и арендуемых помещений выполняется собственниками квартир и арендаторами, посредством установки мульти-сплит или сплит-систем кондиционирования. Места под наружные блоки предусмотрены на фасадах здания.

Отвод конденсата от внутренних блоков в систему К1 с установкой воронки капельной для сброса конденсата от кондиционеров с водяным затвором и запахо-запирающим клапаном выполняет владелец квартиры и арендатор нежилых.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания и блокирования распространения продуктов горения по путям эвакуации в начальной стадии пожара, в здании запроектирована приточно-вытяжная противодымная вентиляция.

Системы противодымной вентиляции предусматриваются автономными для каждой части жилого дома переменной этажности (16-ти этажной и 22-ух этажной), подземной встроенной автостоянки и встроенной ДОО на 1-ом этаже, с учетом деления здания на пожарные отсеки.

Удаление продуктов горения при пожаре, предусматривается вытяжными системами противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, в проекте предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением (системы компенсации дымоудаления).

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

- системы удаления дыма из межквартирных коридоров жилых этажей (ДВ1.1, ДВ1.2);
- системы подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров жилых этажей (ДПк1.1, ДПк1.2);
- системы удаления дыма из коридоров и холлов ДОО (ДВ2);
- системы подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров и холлов ДОО (ДПк2);
- системы удаления дыма из помещения хранения автомобилей и неизолированной рампы подземной автостоянки (ДВ3.1, ДВ3.2);
- системы подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из помещения хранения автомобилей и неизолированной рампы подземной автостоянки (ДПк3);
- системы подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (ДП1.1, ДП1.2);
- системы подачи воздуха в шахты пассажирских лифтов с режимом управления «пожарная опасность» (ДП2.1, ДП2.2, ДП3);
- системы подачи воздуха в лестничные клетки типа «Н2» в верхнюю и нижнюю зоны (ДП4.1, ДП4.2, ДП5.1, ДП5.2);
- системы подачи воздуха в помещения зон безопасности для МГН (лифтовые холлы) двумя отдельными системами с нагревом (+18 °С, электро-нагрев) и без нагрева воздуха (ДП7.1, ДП7.2, ДП6.1, ДП6.2);
- системы подачи воздуха в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей на подземном этаже (ДП9.1, ДП9.2, ДП8.1, ДП8.2).

Подача воздуха в тамбур-шлюзы осуществляется автономными системами. В тамбур-шлюз, примыкающий к лифту из расчета на «закрытую дверь», во второй последовательно расположенный тамбур-шлюз - на «открытую дверь».

Для жилья и ДОО забор продуктов сгорания осуществляется под потолком коридоров через дымовые (нормально закрытые) клапаны. Забор дыма из объема гаража и объема рампы осуществляется через дымовые (нормально закрытые) клапаны и сеть воздуховодов под потолком. Дымоприемные клапаны – с реверсивным электроприводом «нормально закрытые». Шахты дымоудаления выполнены из стальных воздуховодов, с прокладкой их в шахтах в строительном исполнении. Ответвления от шахт и шахты дымоудаления выполняются плотными класса герметичности «В». Предел огнестойкости дымоприемных клапанов для межквартирных коридоров жилого дома принят не менее EI30, для помещения автостоянки - не менее EI60. Огнезащита воздуховодов противодымной вентиляции выполнена согласно СП 7.13130.2013.

В качестве вытяжных вентиляторов систем дымоудаления приняты радиальные вентиляторы дымоудаления, размещаемые на кровле здания, с установкой противопожарных нормально-закрытых клапанов в морозостойком исполнении. Выбросы дыма от вентиляторов

осуществляются на высоте не менее 2-х м от кровли из горючих материалов и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

В качестве вентиляторов подпора в шахты лифтов и лестничные клетки «Н2» принимаются осевые и крышные вентиляторы, устанавливаемые на кровле здания, с установкой противопожарных нормально-закрытых клапанов в морозостойком исполнении.

Для подачи воздуха в зоны безопасности, при работе на «закрытую дверь» предусмотрены канальные вентиляторы фирмы «ВЕЗА» (или аналог), оснащенные блоками электрического нагрева воздуха, размещенные под потолком лифтовых холлов последних этажей (зоны безопасности).

Предусмотрено ограждение вентиляторов систем противодымной защиты, установленных на кровле здания.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

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

4.2.2.9. Сети связи.

Проект выполнен на основании:

- ТУ №03/05/809-МС/42797/46300 от 20 октября 2020г. на подключение к сетям ПАО «Ростелеком» проектируемого объекта для предоставления услуг Интернет, IP TV, телефонизации, проводного вещания и оповещения.

- Письмо № 27-34-79/20 от 01.09.2020 Департамента ГОЧСиПБ о технических требованиях к оборудованию, установленному на объекте защиты, для обеспечения передачи сигналов от объектовой станции пожарной сигнализации;

- ТУ № 14946 от 23.09.2020 выданные Департаментом ГОЧСиПБ на сопряжение объектовой системы оповещения.

- ТУ №3951 от 25 сентября 2020г. на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов к общегородским системам выданных ГКУ «Центр координации ГУ ИС»;

Сети Интернет, IP-Телевидение, телефонизация.

Для предоставления услуг доступа к сети Интернет, IP-Телевидения, телефонизации, проводного вещания и оповещения в каждом проектируемом здании (корпус 1 и корпус 2) на уровне автостоянки, для каждого корпуса, выделены помещения для размещения оборудования сетей связи (помещения СС) площадью не менее 10 кв. метров с целью размещения в них оборудования узла связи.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

В каждом выделенном помещении СС предусматривается установка 2х напольных телекоммуникационных 19" шкафов на 42U шириной 600мм и глубиной 800мм. Телекоммуникационные шкафы предназначены для размещения активного оборудования узла связи и коммутационных патч-панелей.

Для предоставления услуг доступа к сети Интернет, IP-Телевидения и телефонизации предусматривается строительство структурированной кабельной сети (СКС). Данная сеть строится с использованием медных патч-панелей на 24 порта RJ45 cat.5e в 19" исполнении высотой 1U, настенных медных патч-панелей на 12 портов RJ45 cat.5e и медного кабеля типа UTP cat.5e 4x2.

Медные патч-панели в 19" исполнении на 24 порта RJ45 cat.5e устанавливаются:

- в телекоммуникационном шкафу в помещении СС корпуса 1 – 9шт;
- в телекоммуникационном шкафу в помещении СС корпуса 2 – 8шт;
- в телекоммуникационном шкафу на 16ом этаже корпуса 1 – 2шт;
- в телекоммуникационном шкафу на 16ом этаже корпуса 2 – 2шт.

Проектом предусматривается установка антивандалных настенных шкафов пенального типа на 6U на 16ом этаже корпуса 1 и на 22ом этаже корпуса 2. Установка настенных шкафов предусматривается рядом со стояком УЭРБ.

Для подключения шкафов к общей структурированной кабельной сети здания, предусматривается:

- прокладка одномодового волоконно-оптического кабеля ёмкостью 4-е волокна от напольного телекоммуникационного шкафа в помещении СС корпуса 1 до настенного антивандалного шкафа установленного на 16ом этаже корпуса 1;

- прокладка одномодового волоконно-оптического кабеля ёмкостью 4-е волокна от напольного телекоммуникационного шкафа в помещении СС корпуса 2 до настенного антивандалного шкафа установленного на 22ом этаже корпуса 2;

- установка оптического кросса стоечного типа 19" высотой 1U с 4мя разъемами SC/UPC в каждом телекоммуникационном шкафу.

На каждом жилом этаже предусматривается установка настенных патч-панелей на 12 портов RJ45 cat.5e по следующей схеме:

- на типовом этаже на 13ть квартир предусматривается установка 2х настенных патч-панелей на 12 портов RJ45 cat.5e, где:

- к первой патч-панели к портам 01-08 подключаются 8мь квартир (с 1ю по 8ю квартиру на этаже) для предоставления услуг сети Интернет и IP-Телевидения, порты 9-10 на развитие. К первой патч-панели подключается 8мь кабелей типа UTP 4x2;

- ко второй патч-панели к портам 01-05 подключаются 5ть квартир (с 9ю по 13ю квартиру на этаже) для предоставления услуг сети Интернет и IP-Телевидения. К портам 06-09 подключаются винтовые терминалы RJ45 для

подключения Телефонизации для 13ти квартир. Подключение винтовых терминалов выполняются при помощи патч-кордов RJ45-RJ45 cat.5e. Ко второй патч-панели подключается 9ть кабелей типа UTP 4x2;

- на типовом этаже на 11ть квартир предусматривается установка 2х настенных патч-панелей на 12 портов RJ45 cat.5e, где:

- к первой патч-панели к портам 01-11 подключаются 11ть квартир (с 1ю по 11ю квартиру на этаже) для предоставления услуг сети Интернет и IP-Телевидения, порт 12 на развитие. К первой патч-панели подключается 11 кабелей типа UTP 4x2;

- ко второй патч-панели к портам 01-03 подключаются винтовые терминалы RJ45 для подключения Телефонизации для 12ти квартир. Подключение винтовых терминалов выполняются при помощи патч-кордов RJ45-RJ45 cat.5e. Ко второй патч-панели подключается 3 кабеля типа UTP 4x2;

- на типовых этажах на 5-8мь квартир предусматривается установка 1ой настенной патч-панели на 12 портов RJ45 cat.5e, к портам 01-N подключаются квартиры (N- количество квартир на этаже) для предоставления услуг сети Интернет и IP-Телевидения. К портам N+1 и N+2 подключаются винтовые терминалы RJ45 для подключения Телефонизации для квартир. Подключение винтовых терминалов выполняются при помощи патч-кордов RJ45-RJ45 cat.5e. К патч-панели на 8 квартир подключается 10ть кабелей типа UTP 4x2, на 7 квартир 9ть кабелей типа UTP 4x2; на 6 квартир 8мь кабелей типа UTP 4x2, на 5 квартир 7мь кабелей типа UTP 4x2.

Все настенные патч-панели устанавливаются в нише СС стойка УЭРБ.

Для предоставления услуг доступа в Интернет и Телефонизации для помещений консьержа и помещения Охраны автостоянки, проектов предусматривается установка двух сдвоенных розеток RJ45 в каждом помещении и прокладка абонентского кабеля типа UTP 4x2 cat.5e.

Ёмкость распределительной сети СКС дома составляет 504 порта.

Распределительная сеть выполняется кабелем типа UTP cat.5e 4x2x0,52, в исполнении нг(А)-LS.

Распределительный кабель UTP и оптический кабель по техническому этажу прокладывается по лоткам. Вертикальная разводка выполняется в слаботочном коробе связи и сигнализации (входит в состав УЭРМ).

Радиофикация

От оборудования для формирования радиовещания до универсальных коробок КРА-4, в слаботочных отсеках УЭРМ (устройство этажное распределительное), распределительная сеть радиотрансляции выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1.38 без разрыва.

Абонентская сеть радиотрансляции от коробок КРА-4 до радиорозеток РПВ-2 в кухнях и комнатах квартир выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0.8 без разрыва. Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с надплинтусными электророзетками на расстоянии не более 1,0 м от них.

Распределительная сеть радиотрансляции от помещения СС до ввода в

слаботочный стояк, прокладывается по уровню паркинга в отдельном отсеке лотка СС. В стояках СС в отдельной трубе для сети радиодиффузии.

Проектом также предусмотрена радиотрансляция в помещении консьержа и помещении охраны автостоянки. Прокладка абонентского кабеля от КРА-4 (установленного в помещении СС корпуса 1) до абонентской розетки выполняется: по уровню технического этажа в отдельном отсеке лотка СС (или в отдельной ПВХ трубе), в помещении консьержа и охраны Автостоянки в ПВХ трубе.

ДОО. Структурированная кабельная сеть, Телефонизация, Доступ в Интернет

Для предоставления услуг Доступа в Интернет, Телефонизации, IP-телевидения и Проводного вещания для встроенно-пристроенном ДОО в помещении СС корпуса 2 (пом. СС-2), расположенное на уровне автостоянки, предусматривается установка двух металлических настенных шкафов ШТ 657030-М размером 650/700/300мм производства ОАО «ССКТЬ-ТОМАС» или их аналоги (далее по тексту ШТ1 и ШТ2).

Для организации сети передачи данных и IP-телевидения в шкафу ШТ1 размещается коммутатор оператора связи и шкаф кроссовый домовой (ШКД). В качестве коммутатора оператора связи применить управляемый коммутатор уровня L2 с 4 комбо портами 1000BaseT/SFP и 24 портами 10/100BaseTx.

Для обеспечения предоставления услуг телефонизации, IP телевидения, доступа в Интернет, и организации сети Wi-Fi предусматривается создание одноранговой локально-вычислительной сети ёмкостью 24 порта.

В качестве телекоммуникационного шкафа используется 19” настенный шкаф на 12U. Телекоммуникационный шкаф устанавливается на 1-ом этаже в помещении Охраны (пом.12.08).

Согласно требованиям ТСН 31-307-2006 (п.11.4.2), проектом предусматривается установка местных телефонных аппаратов в следующих помещениях:

- Комната охраны (пом. 12.07);
- Кабинет заведующего (пом.12.18);
- Кабинет врача (пом.12.29);
- Кабинет завхоза (пом.12.23);
- Комната персонала (пом. 12.20);
- Бытовом помещении персонала(пом. 12.37);
- Игровые (пом. 12.01 и 12.10).

В кабинете заведующего (пом. 12.18) дополнительно предусматривается установка факса.

В качестве мини-АТС применяется малая IP-АТС КХ-НТС824.

В данной комплектации мини-АТС обеспечивает: подключение: 8мь аналоговых внешних линий и 16ть аналоговых внутренних линий.

Мини-АТС устанавливается открыто на стене рядом с настенным телекоммуникационным шкафом на 12U в комнате Охраны (пом. 12.07).

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

Прямыми телефона обеспечиваются следующие помещения:

- Комната охраны (пом. 12.07);
- Кабинет заведующего (пом.12.18) 2 линии (1я линия для подключения прямого городского номера, 2я линия для подключения факса);
- Кабинет врача (пом.12.29);
- Кабинет завхоза (пом.12.23);
- Комната персонала (пом. 12.20);

Для предоставления услуг телефонизации, мини-АТС подключается к структурированной кабельной сети объекта. Подключение внешних и внутренних линий, от мини-АТС к линейному кроссу, выполняется патч-кордами типа UTP 2x2 cat.3 с разъемами RJ11-RJ11.

Для организации телефонной сети для ДОО в шкафу ШТ2 разместить абонентский телефонный вынос (голосовой VoIP-шлюз) на количество портов, равное количеству абонентов прямых городских телефонных номеров и стационарный кросс. Голосовой VoIP-шлюз подключить к комбинированному порту коммутатора оператора связи патч-кордом типа UTP 4x2 cat.5e с разъемами RJ45-RJ45. Подключение VoIP-шлюза к стационарному кроссу выполнить патч-кордами типа UTP 2x2 cat.3 с разъемами RJ11-RJ11.

Для подключения внешних и внутренних линий связи телефонной сети в настенном телекоммуникационном шкафу на 12U, расположенный в комнате Охраны (пом. 12.07), предусматривается установка линейного телефонного кросса на 24 порта RJ11. Для подключения внешних телефонных линий связи предусматривается прокладка 8ми кабелей типа UTP 2x2 cat.3 от стационарного кросса (установленного в шкафу ШТ2) до линейного кросса ДОО (устанавливаемого в настенном шкафу на 12U в пом. Охраны).

В качестве коммутатора Доступа используется управляемый коммутатор уровня L2+ на 24 порта 10/100/1000 BaseT с поддержкой PoE+ и 4 порта 10G BaseX (SFP+)/1000 BaseX (SFP). Коммутатор Доступа устанавливается на 1-ом этаже в комнате Охраны (пом. 12.07) в настенном телекоммуникационном шкафу на 12U.

Коммутатор Доступа с поддержкой PoE необходим для подключения Wi-Fi точек.

Для предоставления услуг Доступа в Интернет и IP-телевидения Коммутатор Доступа ДОО подключается к свободному порту коммутатора оператора связи установленного в помещении СС-2 корпуса 2 на уровне автостоянки. Подключение выполняется патч-кордом типа UTP 4x2 cat.5e с разъемами RJ45-RJ45.

Для покрытия своей площади здания зоной Wi-Fi проектом предусматривается установка 4х Wi-Fi точек. В качестве оборудования Wi-Fi применяется беспроводная точка доступа WEP-12ac производства компании Eltex.

В качестве абонентского кросса используется 24-портовая патч-панель категории 5e, 19" 1U. Патч-панель устанавливается на 1-ом этаже в комнате

Охраны (пом. 12.07) в настенном телекоммуникационном шкафу на 12U.

Абонентская разводка сети СКС выполняется неэкранированным кабелем типа витая пара UTP 4x2 категорией 5е с маркировкой нг(С)-LSTx.

Абонентская разводка телефонной сети выполняется неэкранированным кабелем типа витая пара UTP 2x2 категорией 3 с маркировкой нг(С)-LSTx.

Прокладка абонентского кабеля по коридорам выполняется в гофрированной ПВХ трубе за подвесным

Места установки и количество абонентских розеток определено разделом ТХ (Технология) и ТСН 31-307-2006 (п.11.4.2).

Абонентские розетки устанавливаются в следующих помещениях:

- Комната охраны (пом. 12.07): 2 розетки RJ45 и 1 розетка RJ11;
- Кабинет заведующего (пом.12.18): 2 розетки RJ45 и 1 розетка RJ11;
- Кабинет врача (пом.12.29) 2 розетки RJ45 и 1 розетка RJ11;
- Кабинет завхоза (пом.12.23) 2 розетки RJ45 и 1 розетка RJ11;
- Комната персонала (пом. 12.20) 2 розетки RJ45 и 1 розетка RJ11;
- Бытовом помещении персонала(пом. 12.37) 1 розетка RJ45 и 1 розетка RJ11;
- Игровые (пом. 12.01 и 12.10) 1 розетка RJ45 и 1 розетка RJ11.

ДОО. Телевидение

Для предоставления услуги IP-телевидения используется сеть СКС ДОО, подключенная к оборудованию оператора связи, которая позволяет предоставлять наложенную услугу IP-TV, путем установки “set top box” у абонента в месте размещения ТВ-приемника.

ДОО. Радиофикация

В шкафу ШТ2 размещается конвертер сигналов радиотрансляции IP/СПВ с входным цифровым интерфейсом 10/100/1000BaseT. Шкаф ШТ2 установлен в помещении СС-2 корпуса 2 на уровне автостоянки.

Конвертер сигналов радиотрансляции IP/СПВ подключается к свободному порту коммутатора оператора связи, коммутатор установлен в помещении СС-2 корпуса 2 на уровне автостоянки в шкафу ШТ1.

Распределительная сеть радиофикации выполняется кабелем марки КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x1.38. Распределительная сеть радиофикации подключается к конвертеру сигналов радиотрансляции IP/СПВ.

Отводы к горизонтальной распределительной сети выполняются с помощью распределительной коробки УК-2П. Установка коробки УК-2П предусматривается открыто на стене в нише стояка СС. Горизонтальная распределительная сеть выполняется до универсальных коробок РОН-2.

Абонентская сеть радиофикации выполняется кабелем марки КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x0.98.

Радиоточки, согласно ТСН 31-307-2006, установлены в помещения для групповых занятий (игровые) - одна радиоточка на каждое помещение; кабинет заведующего - одна радиоточка; комната персонала - одна радиоточка; комната завхоза - одна радиоточка; помещение охраны - одна радиоточка. Радиоточки установить на высоте 1.8 метра от уровня чистого

пола.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

В жилой части устанавливается 6 приборов «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3, где:

3 прибора «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3 для жилой части 1-го корпуса;

3 прибора «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3 для жилой части 2-го корпуса.

Автостоянка оборудуется отдельным прибором приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3

Каждое нежилое помещение 1-го этажа оборудуются отдельным прибором приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3.

Приборы «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3 для жилых корпусов монтируется в шкафах, защищенных от несанкционированного доступа охранной сигнализацией на стене в помещении консьержа на 1-ом этаже корпуса 1. Для автостоянки прибор «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3 монтируется в шкаф, защищенный от несанкционированного доступа охранной сигнализацией, на стене в помещении охраны автостоянки, расположенное на 1-ом этаже корпуса 1. В нежилой части прибор «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3 монтируется в шкаф, защищенный от несанкционированного доступа охранной сигнализацией, на стене.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3».

- Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ».

- Пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»

- Адресные релейные модули РМ-1К прот. R3 и РМ- 4К прот. R3

- Шкаф управления пожарный ШУН/В прот. RS

Проектом приняты к применению следующие типы пожарных извещателей:

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;

- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3».

Для подачи сигнала на запуск пожарных насосов в проекте предусмотрена установка адресной метки АМ прот. R3. Адресные метки подключаются к датчикам положения пожарного крана (ДПК).

Для выполнения требований п.6.5.6 СП 154.13130.2013 на уровне автостоянки предусматривается установка ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11 прот. R3». у шкафов пожарных кранов.

В автоматическом режиме или в дистанционном (от ручного извещателя) ППКОПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» выдает команды на:

- открывание клапана дымоудаления на этаже, где произошло

возгорание;

- запуск системы вытяжной противодымной вентиляции;
- открывание клапана наружного воздуха системы подпора (в т.ч. клапана системы подпора в пожаробезопасную зону МГН) на этаже, где произошло возгорание;
- запуск систем подпора в пожаробезопасные зоны МГН.

Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами в проекте используется модули управления «МДУ-1 прот.РЗ». Так же, для управления установками вентиляции используются ШУН/В прот.РЗ. Для включения системы оповещения о пожаре в проекте используются адресные релейные модули РМ-1К прот.РЗ и РМ- 4К прот.РЗ.

Для выполнения требований п.7.20 СП 7.13130.2013 проектом предусматривается установка кнопок дистанционного пуска «УДП 513-11 прот.РЗ «Пуск дымоудаления» противодымной вентиляции в помещении консьержа (расположенное на 1-ом этаже корпуса 1) и в пожарных шкафах.

Для контроля инженерного оборудования при пожаре в проекте используются адресные расширители АМ-1 прот.РЗ и АМ-4 прот.РЗ.

Устройства МДУ-1 прот.РЗ, РМ-1К прот.РЗ и РМ- 4К прот.РЗ, АМ-1 прот.РЗ и АМ-4 прот.РЗ устанавливаются на жилых этажах за подвесным потолком. В помещении консьержа, расположенного на 1-ом этаже корпуса 1, устанавливается прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. РЗ», блок индикации и управления «Рубеж-БИУ», пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», ИВЭПР 12/* RS-R3. Объединение приборов в систему производится по интерфейсу RS-485.

Цепи питания 12В приборов АПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1.0 и прокладываются совместно с кабелями АПС.

В проекте для питания приборов АПС и СОУЭ предусматриваются резервированные источники питания «ИВЭПР 12/* RS-R3». Питание приборов нежилой части выполняется при помощи «ИВЭПР 12/* RS-R3».

Для передачи извещений в подразделение пожарной охраны в помещении консьержа, расположенного на 1-ом этаже корпуса 1, предусматривается установка объектовой станции РСПИ (ПАК «Стрелец-Мониторинг»). РСПИ входит в комплект поставки «УС-1» устройства сопряжения.

Система оповещения и управления эвакуацией людей

Жилые корпуса 1 и 2, а также техническое пространство (расположенное между уровнем автостоянки и первым этажом) оборудуются системой оповещения 3-го типа;

Нежилые помещения 1го этажа корпуса 1 и 2 системой оповещения 2-го типа;

Автостоянка подземная оборудуются системой оповещения 3-го типа.

В соответствии с СП 3.13130.2009 раздел 6, таблица № 1 оповещение о пожаре 2-го типа осуществляется включением звуковой сирены и световых оповещателей "ВЫХОД" на путях эвакуации.

В соответствии с СП 3.13130.2009 раздел 6, таблица № 1 оповещение о пожаре 3-го типа осуществляется включением речевых оповещателей и световых оповещателей "ВЫХОД" на путях эвакуации.

Для нежилой части применяются оповещатели на - 12В марки ОПОП 2-35 (звуковой оповещатель) и марки ОПОП 1-8 "ВЫХОД".

Звуковые оповещатели ОПОП 2-35 и световые оповещатели ОПОП 1-8 "ВЫХОД" предусматриваются в каждом нежилом помещении. Все оповещатели подключаются к модулям РМ-*К прот.РЗ, при помощи устройства подключения нагрузки (УПН), которое входит в комплектацию модуля РМ-*К прот.РЗ.

Для жилых корпусов и подземной автостоянки применяются прибор управления оповещением пожарный Sonar.

Установка блока речевого оповещения предусматривается: для жилых корпусов в помещении консьержа (расположенное на 1-ом этаже корпуса 1), для автостоянки в помещении охраны (расположенное на 1-ом этаже корпуса 1) гаража. Приборы речевого оповещения подключаются к адресной линии прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного «Рубеж-2ОП прот. РЗ». Настенные громкоговорители подключается к прибору управления оповещением.

Подключение оповещателей выполняется кабелем с маркировкой нг(А)-FRLS.

В соответствии с Техническими условиями №14946 Департамента ГОЧСиПБ для сопряжения региональной системы оповещения населения г. Москвы о ЧС с объектовой системой оповещения СОУЭ объекта проектом предусмотрена установка шкафа с оборудованием сопряжения "УС-1" производства компании ООО «КорпорацияИнформТелесеть», в состав которого входит комплект КТСО - ПАК "Стрелец мониторинг" с блоком оповещения БСМС-VT, комплект АПУ - блок П166Ц с резервным источником питания 220В/12В и АКБ 1,2Ач, блок коммутации БК1-3 исп. К. Шкаф с оборудованием устанавливается на 1-ом этаже в помещении консьержа (расположенное на 1-ом этаже корпуса 1). Для сопряжения оборудования организовывается выделенный VPN канал с использованием медного патч-корда U/UTP 4x2x0,52 cat. 5e, подключаемого от блока П- 166Ц к коммутатору оператора связи. Сигнал управления и оповещения от блока П-166Ц поступают на вход БК1-3, на котором производится нормирование (усиление) звукового сигнала. С выхода БК1-3 сигналы оповещения и управления подаются на приоритетный вход системы СОУЭ и обеспечивают автоматическую трансляцию оповещения.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации выполняется в 1 рубеж, согласно Р 078-2019.

Постановка/снятие с охраны охранных зон осуществляется с помощью «Рубеж-2ОП прот. РЗ».

В качестве охранных извещателей применены:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

- извещатели охранные магнитоуправляемые адресные «ИО 10220-2».
Система охрана входов.

Система охраны входов строится на базе оборудования сетевого видеодомофона марки "Eltis" или аналог.

Центральное оборудование размещается в помещении консьержа и включает в себя:

- Пульт поста охраны SC5000-D1;
- Коммутатор блока вызова KM500-8.3;
- Блок питания - PS2-DKV3;
- Видеоразветвитель 1 вход, 4 выхода VC1/4-4;
- Видеоразветвитель 4 входа, 1 выход VC4/1-3;
- релейный блок C2000-СП1 для разблокировки дверей при поступлении сигнала «Пожар» из системы АПС.

Оборудование двери основного входа (для каждого входа):

- Многоабонентский видео блок вызова DP5000.B2-KRDC42;
- замок электромагнитный EML300;
- Кнопка выхода Eltis B72.

Так же, предусматривается установка дополнительной вызывной панели на входной калитке на территории комплекса.

В поэтажных шкафах слаботочных систем устанавливаются этажные коммутаторы KMFV4/1, обеспечивающие подключение 4-х-ти видео- и аудио-линий абонентских устройств в соответствии с заданным номером квартиры.

В каждой квартире устанавливается абонентская аудиотрубка Eltis A5.

Система видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения построена на базе оборудования компании RVi или аналог.

Связь с ОДС осуществляется через домовый коммутатор по волоконно-оптической связи. В консьержа и в помещении охраны автостоянки предусмотрена установка АРМ СОТ RVi INTEGRATOR с программным обеспечением фирмы-производителя и двумя мониторами 22" и источником бесперебойного питания, экспортирования видеоданных архива видеорегистратора.

Согласно техническим условиям настоящим разделом предусматривается установка видеокамер в рамках городской системы видеонаблюдения с целью дальнейшего использования видеоизображений в государственной информационной системе «Единый центр хранения и обработки данных» (ЕЦХД):

- уличные камеры для обеспечения обзора внешнего (уличного) пространства перед входными дверями здания, внутренние холлы 1го этажа.

Центральное оборудование СВН располагается в антивандальном телекоммуникационном 19" настенном шкафу на 18U в помещении СС корпуса 1 (пом. СС-1, расположенного на уровне автостоянки).

В связи с большой площадью здания и высотой здания 22 этажа,

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

предусматривается установка дополнительных телекоммуникационных шкафов, в помещении корпуса 2 (пом. СС-2, расположенного на уровне автостоянки) и на верхних этажах здания.

В помещении СС корпуса 2 (пом. СС-2, расположенного на уровне автостоянки) предусматривается установка антивандального телекоммуникационного 19" настенного шкафа на 18U. Шкаф предназначен для установки коммутатора СВН.

На верхних этажах каждого корпуса предусматривается установка антивандальных телекоммуникационных 19" настенных шкафов высотой не менее 6U пенального типа для размещения коммутаторов СВН.

Все телекоммуникационные шкафы с оборудованием СВН подключаются к центральному оборудованию при помощи волоконно-оптического кабеля емкостью 4 волокна (тип SM) с установкой оптических кроссов.

Видеокамеры и АРМ подключаются к коммутаторам кабелем UTP Cat5e нг(А)-LS 4x2x0,52.

На объекте предусматривается применение двух типов камер: внутреннего и наружного видеонаблюдения. Всего предусматривается установка 45 камер (27 внутри здания, 18 снаружи здания):

- Внутренние камеры RVi-1NCE2060 (2.8)
- Наружные камеры RVi-2NCT2045 (2.8-12)

Электропитание всех IP камер предусматривается от коммутаторов системы видеонаблюдения с поддержкой PoE.

В качестве коммутатора с поддержкой PoE применяется сетевой управляемый коммутатор уровня L2 марки RVi-2NSM16G-4S на 16 портов с PoE; 16 портов 10/100/1000 Мбит/с с поддержкой PoE (IEEE802.3at) + 4 порта 1000BaseSX/LX; Мощность PoE 30 Вт на порт; Суммарная мощность PoE 270 Вт; 100...240 DC; 50 Вт; -10...+50°C; 442×263×44 мм; монтаж в 19" стойку.

В качестве видеосервера применяется видеосервер серии INTEGRATOR RVi-SE (или аналог) рассчитанный на подключение 64-х IP камер, без функции отображения, разрешение IP видеокамер до 4Мп, максимальный битрейт 700 Мбит/с, отправка на клиенты видеопотока с 64 IP камер в разрешении D1 720x576 – 25 кадров в секунду в мультикартинке до 4Мп в полноэкранный режим, поддержка H.264/ H.264+/ H.265/ H.265+/ MJPEG, с ПО «Интеллект», установка 6 HDD SATA до 10ТБ, АС 220В, 800Вт, в 19" исполнении высотой 2U.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерных систем (АСУД)

Автоматизированная система управления и диспетчеризации запроектирована:

- в части диспетчеризации лифтового хозяйства на базе диспетчерского комплекса " АСУД-248", производства компании ООО " НПО Текон-Автоматика";
- в части диспетчеризации ИТП предусмотрена передача данных от

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

контроллера автоматики ИТП по Ethernet каналу на удаленное рабочее место диспетчера;

- в части передачи сигналов от балансовых теплосчетчиков предусмотрена передача данных от теплосчетчиков ВИСТ, с дополнительным интерфейсным Ethernet-модулем, в диспетчерский центр;

- в части передачи сигналов от инженерного оборудования на базе комплекса “ АСУД-248 ” производства компании ООО “ НПО Текон-Автоматика ”.

Центральное оборудование диспетчеризации инженерных систем включает в себя:

- контроллер КИО-2М - для передачи данных по Ethernet в ОДС; концентратор универсальный КУН-2Д.1 - для сбора сигналов инженерного оборудования;

- концентратор управляющий КУП-RS - используются для управления освещением и контроля наличия напряжения на вводе, устанавливаются в электрощитовых, в металлических шкафах АСУД.

Периферийное оборудование диспетчеризации инженерных систем включает в себя:

- датчики охранные магнитоконтактные ИО102-6 - устанавливаемые на дверях в технические помещения.

Для получения сведений о состоянии инженерных систем здания проектом предусмотрено подключение к АСУД шкафов управления насосной станцией, ИТП.

Центральное оборудование система диспетчеризации лифтов:

- Лифтовые блоки ЛБ6.0, предназначенные для диспетчеризации лифтовых станций;

- Блоки управления системой связи лифта, предназначенные для организации двухсторонней связи между диспетчерской и переговорными устройствами, установленными в здании.

Периферийное оборудование диспетчеризации включает в себя:

- переговорные устройства, устанавливаемые в технических помещениях, лифтах, на крыше лифтов, в лифтовом холле, в приемке лифта датчики положения двери

- ИО 102-6 - устанавливаются на дверях в техническом помещении и на люке лифта.

Автоматизированная система учёта энергоресурсов (АИИСКУЭ)

Система учета потребляемой энергии строится на базе устройства сбора и передачи данных (УСПД) производства компании ЗАО «Связь Инжиниринг М» марки УМ-31.

Для учета потребления электроэнергии применяются следующие приборы учета производства ООО «НПК «Инкотекс»:

1. Однофазный многотарифный счетчик электроэнергии Меркурий 200.02 - поквартирный учет.

2. Трёхфазный многотарифный счетчик электроэнергии Меркурий-

230ART

Трансформаторы тока и счетчики электроэнергии размещаются в помещениях электросчетовых ВРУ. Счетчики электроэнергии размещаются в шкафах учета и в панелях ВРУ. Трансформаторы тока установлены в панелях ВРУ.

Квартирные счетчики электроэнергии размещаются в этажных УЭРМ.

УСПД устанавливается в секции 3 на 1-ом этаже в помещении консьержа. УСПД обеспечивает сбор и передачу данных с квартирных счетчиков, электросчетовых ВРУ-1 и ВРУ-2, нежилых помещений и помещении ИТП.

Для опроса счётчиков выбран вариант исполнения УМ-31 с четырьмя линиями интерфейса CAN и одной линией RS-485.

Для передачи данных к УСПД счетчики объединяются по CAN - интерфейсу. Счетчики Меркурий не имеют встроенного питания интерфейса связи (CAN), поэтому предусматривается организация отдельной линии питания интерфейса от УСПД.

Организация CAN -интерфейса выполняется экранированным кабелем марки КпСВ₃Внг(А)-LS 1x2x0,5 производства компании НПП «Спецкабель» с установкой универсальных коробок КУ-4 на отводах интерфейсной линии.

Организация питания для CAN -интерфейса выполняется кабелем марки КпСВВнг(А)-LS 1x2x0,5 производства компании НПП «Спецкабель» с установкой универсальных коробок КУ-4 на отводах линии питания.

Прокладка кабельных линий АИИСКУЭ выполняется в подвале в металлических трубах ВГП диаметром условного прохода 25мм с установкой протяжных коробок, в помещениях электросчетовых и в помещении консьержа в гофрированной ПВХ трубе.

Передача данных от УСПД в расчётных центр энергосбытовой компании осуществляется по каналу GSM.

Автоматизация индивидуального теплового пункта и ВНС

Система автоматизации укомплектована местными приборами и датчиками:

- датчик температуры наружного воздуха;
- погружными датчиками температуры воды;
- датчиками давления соответствующего диапазона измерения;
- реле перепада давления;
- клапанами теплоносителя с электроприводами;

Щиты управления насосами с частотными преобразователями поставляются комплектно с насосами.

Управление системами теплоснабжения предусматривает два режима:

- местное управление (опробование) электродвигателей насосов
- со щитов управления;
- автоматическое управление.

Автоматическое управление осуществляется по заданной программе от контроллера «Контар» производства «МЗТА».

Автоматизация ИТП осуществляется при помощи микропроцессорного контроллера, который обеспечивает:

- контроль перепада давления между прямой и обратной теплосети посредством датчиков давления, установленных на прямой и обратной теплосети;

- поддержание температуры воды в системе ГВС посредством регулирующего клапана и датчика температуры, установленного на подающей линии ГВС;

- поддержание установочной температуры воды системы отопления, посредством регулирующего клапана и датчика температуры, установленного на подающей отоплении с коррекцией по температуре наружного воздуха;

- поддержание установочной температуры систем вентиляции посредством регулирующего клапана и датчика температуры на общей подающей систем вентиляции с коррекцией по температуре наружного воздуха;

- срабатывание системы подпитки по датчику давления в обратной сети системы отопления, отопления, вентиляции;

- контроль параметров температуры и давления;

- приём аварийных сигналов от комплектных устройств автоматики.

- контроль открытия двери в ИТП;

- контроль ППУ-изоляции;

- контроль наличия напряжения на каждом из электрических

- вводов в ИТП.

Все пары насосов в системе циркуляции (1раб.+1рез.) работают в режиме взаимного резервирования с контролем работы рабочего насоса по срабатыванию магнитного пускателя или частотного преобразователя и по датчику перепада давления.

Насосы защищаются от перегрузки (внешняя тепловая защита, встроенный термоконттакт) и «сухого» хода (датчик перепада давления воды на насосах).

На пульте диспетчера предусматривается световая сигнализация для каждой пары насосов:

«насосы работают» (обобщенный световой сигнал); о срабатывании резерва (световой и звуковой сигнал); об аварии (световой и звуковой сигнал); контроль работы частотного преобразователя.

Охранно-защитная дератизационная система

Базовый блок «Биоохрана» устанавливается в технических помещениях, оснащенных электрической сетью 220 В, 50 Гц (как правило, это электрощитовая, серверная, помещение охраны, диспетчерская и т.п.) на потолке или на подходящих для установки блока поверхностях с помощью стандартного крепежа.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального

назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.10. Технологические решения.

Технологические решения автостоянки.

Автостоянка предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей людей, проживающих в здании.

Вместимость автостоянки – 93 легковых автомобиля, их них 90 среднего класса и 3 малого класса.

Тип двигателей автомобилей – 90% бензиновые, 10% – дизельные.

Тип стоянки – подземная, отапливаемая (минимальная температура +5°C).

Способ хранения – маневренная расстановка с частичным зависимым выездом.

Количество зависимых стояночных мест – 11 стояночных мест.

Общее количество выездов автомобилей в час пик в автостоянке – 35% от общего количества стояночных мест.

Общий разбор автомобилей в наиболее напряженные сутки – 80% от общего количества стояночных мест.

Регистрации въезда-выезда автомобилей, проверка наличия документов на автомобиль, осмотр

внешнего вида на предмет проверки чистоты поверхности и отсутствия повреждений кузова не производится.

Контроль технического состояния при регистрации не производится. Ответственность за техническое состояние возлагается полностью на владельцев.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобиля предполагается проводить на станциях и пунктах технического обслуживания, вне проектируемых помещений.

Въезд и выезд в подземную часть стоянки осуществляется с отм. 0.000 по однопутной закрытой прямолинейной рампе уклоном 18%, шириной не менее 3,5 м и шириной въездной полосы не менее 3,2 м.

Сопряжение рампы с горизонтальными участками выполнено плавным.

Высота помещения хранения автомобилей и высота над рампами и проездами больше высоты наиболее высокого автомобиля, и не менее 2,0 м.

Ширина внутригаражных проездов обеспечивает соблюдение габаритов приближения при установке автомобиля или его выезде.

Расстановка автомобилей – под углом 90° к оси проезда задним ходом. Постановка автомобилей на хранение осуществляется водителями.

Габариты стояночных мест приняты с учетом минимально допустимых зазоров безопасности.

Сведения о расчетной численности.

Режим работы.

Количество рабочих дней в году – 365 дней.

Количество смен для сотрудников охраны – 3 смены.

Количество смен для сотрудников уборки – 1 смена.

Продолжительность смены – 8 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штатная численность персонала:

Общая численность сотрудников – 7 человек, в том числе в наибольшую смену 3 человека.

Технологические решения предприятий розничной торговли.

На 1-м этаже жилого комплекса предусмотрены 4 магазина розничной торговли непродовольственными товарами.

Данные предприятия розничной торговли предназначены для обеспечения товарами народного потребления жителей дома и посетителей комплекса.

В составе предприятий розничной торговли предусмотрен необходимый набор помещений для торговли, а также санитарно-бытовые помещения персонала.

В предусмотренных помещениях возможно размещение специализированных непродовольственных магазинов с широким или полным ассортиментом.

Тип обслуживания посетителей в торговом зале – обслуживание продавцами-консультантами.

Ассортимент товаров:

- сувениры;
- часы;
- канцтовары;
- игрушки;
- косметика;
- парфюмерия;
- бытовая химия;
- обувь.

Товар доставляется автотранспортом.

Время разгрузки 1 грузового автомобиля – 0,5 часа.

Загрузка магазинов осуществляется через торговые залы в нерабочее время.

Транспортировка товаров осуществляется при помощи ручных грузовых тележек.

Хранение товаров, а также подготовка к продаже производится в кладовых, которые оборудованы стеллажами. Далее образцы представленных товаров распределяются по витринам и выставочным стендам торговых залов.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

Торговые залы непродовольственных магазинов оборудованы современным торгово-выставочным оборудованием: стеллажами, витринами, прилавками, контрольно-кассовыми аппаратами.

Вид обслуживания покупателей в магазинах – самообслуживание.

Каждый торговый зал оборудован 1 кассовым аппаратом.

В каждом предприятии торговли предусмотрено помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря с местом для временного хранения мусора.

Технологические решения предприятия общественного питания.

Предприятие общественного питания – кафетерий на 24 посадочных места, размещается на 1-м этаже жилого здания.

Тип предприятия общественного питания – кафетерий, работающий на полуфабрикатах высокой степени готовности с использованием одноразовой посуды.

Вид обслуживания – обслуживание барменом-буфетчиком через барную стойку.

Вместимость – количество мест в зале – до 24-х посадочных мест.

Количество условных блюд в сутки – 856 блюд.

Количество условных блюд в час – 159 блюд.

Ассортимент реализуемых блюд:

- горячие напитки;
- прохладительные напитки;
- ограниченный ассортимент продукции общественного питания из полуфабрикатов высокой степени готовности, в том числе бутерброды, хлебобулочные и кондитерские изделия, горячие блюда несложного изготовления и покупные.

Готовая продукция и полуфабрикаты высокой степени готовности для кафетерия доставляются специализированным автотранспортом по графику в зону разгрузки. Дальнейшая транспортировка (в кладовую, доготовочный цех) осуществляется при помощи ручных грузовых тележек.

Для хранения поступившей продукции запроектирована кладовая. Кладовая оборудована стеллажами и холодильными шкапами с разными температурными режимами. При хранении в кладовой учитывается принцип товарного соседства и требуемые температурные режимы.

Продукты поступают в таре производителя. Для мойки и временного хранения тары в составе помещений кафетерия запроектировано помещение кладовой и моечной тары.

Технологическое оборудование кафетерия принято электрическое.

Всё технологическое оборудование кафетерия размещается в помещении доготовочной и в зоне барной стойки.

Доготовочная оснащена следующим оборудованием: плитой электрической четырёх конфорочной с духовым шкафом, пароконвектоматом, холодильным шкафом, моечной ванной, рукомойником, производственными столами.

Барная стойка буфета оснащена СВЧ-печью для разогрева, а также кофеварочной машиной, чаераздатчиком, холодильной настольной витриной, соковыжималкой, встроенной мойкой и кассовым аппаратом.

Посетителей буфета обслуживает бармен-буфетчик через барную стойку.

Для обслуживания посетителей используется одноразовая посуда. Для мойки подносов предусмотрено отдельное помещение, оборудованное моечными ваннами, рукомойником, стеллажом для временного хранения чистых подносов и холодильным шкафом для временного хранения отходов.

Персонал кафетерия обеспечен необходимыми санитарно-бытовыми помещениями (бытовое помещение персонала, санузел, душевая).

В составе помещений кафетерия предусмотрен санузел для посетителей.

Для осуществления своевременной уборки помещений кафетерия предусмотрено помещение для мытья, сушки и хранения уборочного инвентаря, оборудованное душевым поддоном, раковиной, поливочным краном, полотенцесушителем, хозяйственным шкафом.

Сведения о расчетной численности.

Режим работы.

Количество рабочих дней в году – 365 дней.

Количество смен для сотрудников уборки – 1 смена.

Продолжительность смены – 12 часов.

Количество часов работы в неделю – 40 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штатная численность персонала.

Общая численность сотрудников – 10 человек, в том числе в наибольшую смену 5 человек.

Технологические решения детской образовательной организация (ДОО) кратковременного пребывания.

Детская образовательная организация (ДОО) кратковременного пребывания (до 5 часов) предназначена для предоставления педагогических услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми до 7 лет, а также для оказания методической помощи родителям или лицам, их заменяющим, на основе утвержденных программ воспитания и обучения. ДОО предусматривает размещение детей в группах с кратковременным пребыванием, а также педагогического, медицинского и обслуживающего персонала для обеспечения воспитательно-образовательного процесса.

Вместимость ДОО - 50 мест.

Количество групп – 2 группы.

Возраст воспитанников – от 3 до 7 лет.

Расчетная наполняемость детских групп принята 25 человек.

В составе ДОО предусмотрено две разновозрастные группы для детей от 3 до 7 лет кратковременного пребывания с режимом посещения в 2 смены.

В составе ДОО, помимо групповых помещений для детей, предусмотрен пищеблок, административно-бытовые помещения персонала, медпункт и

подсобно-вспомогательные службы.

Каждая групповая ячейка является основным местом пребывания детей, с осуществлением основных групповых и индивидуальных занятий с детьми, игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, переодевания и кормления детей. Из каждой групповой ячейки предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов.

Раздевальные в групповых ячейках оборудуются шкафами для верхней одежды детей и банкетками. Шкафы для верхней одежды детей надежно стационарно закреплены. Также в раздевальных установлены шкафы для верхней одежды воспитателей.

В помещениях групповых предусмотрены условия для игр, занятий детей и приема пищи.

В групповых столах установлены с учетом обязательного левостороннего или фронтального освещения рабочих мест. Предусмотрены одноместные столы, а также классные передвижные доски.

В зоне умывальных предусмотрены детские умывальники, вешалки для полотенец и душевой поддон для проведения закаливающих и гигиенических процедур.

В зоне санитарных узлов предусмотрены унитазы.

В групповых ячейках предусмотрено пребывание детей разных возрастных категорий.

Питание детей организуется в помещении групповой.

Готовая пища из раздаточной пищеблока доставляется по коридору в буфетные в закрытых емкостях, специально выделенных и промаркированных. В буфетной происходит порционирование с использованием комплекта столовой посуды. Каждая группа имеет собственный комплект столовой посуды, мытье и хранение которой осуществляется в буфетной. Буфетные оборудуются двухчашевыми мойками с подводкой холодной и горячей воды, столами и навесными шкафами. Чистая посуда и приборы после мытья и дезинфекции (в соответствии с инструкцией) хранятся в закрытых шкафах.

В составе ДОО предусмотрен пищеблок, предназначенный для обеспечения питанием воспитанников и сотрудников детского сада, работающий на готовой продукции, поставляемой по договору.

В состав пищеблока входят загрузочная, кладовые, производственные и бытовые помещения. Объемно-планировочное решение помещений предусматривает последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки.

Хлебобулочные изделия поступают в готовом виде.

Расчетное количество блюд в день – 348 блюд.

Питание детей предусмотрено в соответствии с графиком:

- 1-я смена – 11-00 – 11-30,

- 2-я смена – 16-00 – 16-30.

Ассортимент пищеблока:

- готовые горячие и холодные блюда;
- мучные, булочные и кондитерские изделия готовой поставки;
- горячие и холодные напитки.

Технологическая схема обеспечивает прием, хранение, распаковку и разогрев пищи для принятых объемов производства.

Завоз осуществляется специальным автотранспортом для перевозки пищевых продуктов. Загрузка продуктов предусмотрена через загрузочное помещение.

Разгрузка продуктов производится вручную. Продукты питания поступают в готовом виде.

Из загрузочных продуктов доставляются в кладовую. Поставляемые сухие пищевые продукты и хлеб хранятся на стеллажах, подтоварниках. Скоропортящиеся продукты хранятся в холодильных шкафах. Продукты хранятся с соблюдением принципа товарного соседства. Далее продукты поступают в доготовочную. Здесь производится разогрев готовых горячих блюд, заправка салатов, нарезка готовых продуктов, приготовление горячих напитков.

Выдача блюд осуществляется в помещении раздаточной. Готовые непорционированные блюда забираются воспитателями или помощниками воспитателей. Далее готовая еда доставляется в буфетные групповых ячеек, где порционируется и подается детям. Вход персонала осуществляется через отдельный вход. Рядом расположено бытовое помещение персонала пищеблока, оснащенное шкафчиками для переодевания, банкеткой, а также душем и сан.узлом.

Оборотная тара обрабатывается и хранится в кладовой и моечной тары.

Удаление отходов из буфетных групповых ячеек осуществляется после первой смены и после окончания рабочего дня при уборке помещений детского сада непосредственно к мусорным контейнерам, установленным на хозяйственной площадке.

Мытьё кухонной посуды осуществляется в доготовочной, которая оснащена моечными ваннами. После приема пищи помощник воспитателя возвращает грязную специальную пищевую тару в раздаточную, откуда она передается на помывку.

Для мытья кухонной посуды используют металлические ванны (не менее 2-х из нержавеющей стали, алюминия, дюралюминия и др.) с подводкой к ним горячей и холодной воды с установкой смесителей.

Для поддержания необходимого температурно-влажностного режима в помещениях пищеблока предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции.

Пищеблок обеспечен холодным и горячим водоснабжением.

На случай отключения горячего водоснабжения в доготовочной, а также в кладовой и моечной тары предусмотрены водонагреватели.

Все производственные помещения оборудуются раковинами с подводкой горячей и холодной воды с локтевым смесителем. Все приемники

стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы.

Технологическое оборудование для приготовления пищи и мойки посуды присоединяется к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. В цехах предусмотрены трапы диаметром 100 мм, уклон пола к трапу 1,5%.

В помещении уборочного инвентаря предусмотрен отдельный кран со смесителем на уровне 0,6 м от пола для забора воды, предназначенный для мытья полов, а также душевой поддон.

В состав медицинского блока входят: медицинский кабинет (кабинет педиатра), процедурный кабинет, кладовая и санузел с местом приготовления дезинфицирующих растворов.

Туалет оборудован детским унитазом, детской раковиной и душевым поддоном.

Медицинское обеспечение воспитанников ДОО осуществляется медицинским персоналом, находящимися в штате ДОО или территориальных лечебно-профилактических учреждений (по договору), организационно-методическая работа по вопросам медицинского обеспечения осуществляется территориальными лечебно-профилактическими учреждениями.

Медицинский персонал ДОО проводит лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия. Медицинский персонал наряду с администрацией ДОО контролирует режим и качество питания, соблюдение требований санитарно-эпидемиологических правил и норм. Медицинский персонал организует и контролирует профилактическую и текущую дезинфекцию.

В состав служебно-бытовых помещений ДОО входят кабинет заведующего, кабинет завхоз, хозяйственная кладовая, кладовая чистого белья, кладовая грязного белья, помещение охраны, помещение персонала, туалет, помещение для сушки и хранения уборочного инвентаря. Кладовые оснащены стеллажами, шкафами. Помещение для уборочного инвентаря оборудовано мойкой для рук, поливочным краном со смесителем, установленным на высоте 600 мм от пола, а также душевым поддоном.

Для персонала предусмотрено помещение, оборудованное местом для приема пищи с кухонной мебелью, обеденным столом и стульями. Помещение персонала также используется, как гардероб. При помещении персонала предусмотрена душевая. Гардероб персонала с душевой оснащен шкафами для одежды.

Сведения о расчетной численности.

Режим работы.

Количество рабочих дней в году – 255 дней.

Количество смен для воспитателей – 2 смены.

Количество смен для административного и медицинского персонала – 1 смена.

1 смена – с 9.00 до 14.00

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

2 смена – с 14.00 до 19.00

Продолжительность рабочего дня воспитателей составляет 5 часов.

Продолжительность рабочего дня административного и медицинского персонала – 8 часов.

В течение дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Штатная численность персонала.

Общая численность сотрудников – 16 человек, в том числе в наибольшую смену 13 человек.

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов.

В корпусе №1 предусмотрены 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с, внутренними размерами кабин в плане 1,10 х 2,10 м, ширинами дверей в свету 0,9 м.

В корпусе №2 предусмотрены 3 пассажирских лифта, в том числе грузоподъемностью 1000 кг -2 лифта внутренними размерами кабин в плане 1,10 х 2,10 м, ширинами дверей в свету 0,9 м, и грузоподъемностью 450 кг – 1лифт, скоростью 1,6 м/с, внутренними размерами кабин в плане 1,0 х 1,25 м, ширинами дверей в свету 0,8 м.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда.

Администрация в соответствии с законодательством организует труд рабочих и служащих, соблюдает положения о правилах охраны труда ведет работу по улучшению условий труда. В т.ч. администрация обеспечивает работников спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты.

Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария в кафетерии обеспечиваются следующим комплексом мероприятий:

- для сотрудников установлена 40-часовая рабочая неделя;
- уровень шума не превышает предельно допустимых значений;
- предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция в соответствии с действующими нормами и правилами для создания нормальных параметров воздушной среды на рабочих местах;
- параметры микроклимата во всех помещениях приняты оптимальные, в соответствии с действующими нормами, предусмотрена система кондиционирования воздуха;
- объемно-планировочными решениями, нормативными расстояниями между оборудованием, нормативными проходами;
- последовательностью технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, встречного движения посетителей и персонала;
- надежным заземлением технологического оборудования;
- отделкой помещений материалами, стойкими к санитарной обработке и

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертных решений»

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой,
по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4

дезинфекции;

- установкой раковин для мытья рук с подводом горячей и холодной воды и устройством смесителей во всех производственных цехах;
- установкой смесителей с локтевым приводом для исключения повторного загрязнения рук персонала;
- присоединением моечных ванн и технологического оборудования к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки;
- обеспечением работников санитарно-бытовыми помещениями, а также спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Уборка помещений пищеблока, а также мест общего пользования и помещений для посетителей производится ежедневно – после окончания работы пищеблока, а также осуществляется поддерживающая уборка помещений в конце дня. Для хранения, обработки и сушки уборочного инвентаря предусмотрены отдельные помещения, оснащенные шкафами для хранения инвентаря, душевым поддоном с поливочным краном и раковиной для мытья рук.

Все рабочие места оснащены медицинскими аптечками.

С целью поддержания оптимальной работоспособности работающих, предотвращения монотонности, гиподинамии, чрезмерных физических и нервно-психических перегрузок на протяжении смены устанавливается рациональный режим труда и отдыха.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

Согласно СП 132.13330.2011 класс объекта по значимости – 3 класс.

Предусмотрены следующие мероприятия по обнаружению взрывных устройств, оружия, боеприпасов:

- СОТ;
- СОТС;
- СЭС.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе.

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

4.2.2.11. Проект организации строительства.

В разделе представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике

безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

Строительство объекта выполняется двумя периодами: подготовительным и основным.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, бытовых зданий и сооружений, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи, временного освещения, площадок складирования, пункта мойки колес, обеспечение средствами пожаротушения.

К основным видам работ на объекте относятся:

- устройство шпунтового ограждения котлована;
- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- возведение конструкций надземной части;
- отделочные работы;
- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство.

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

Устройство ограждающих конструкций котлована выполнять с помощью бурового станка.

Грунт разрабатывается экскаватором «обратная лопата» емкостью ковша 1 м³ с погрузкой в автосамосвалы, грузоподъемностью 10-12 т.

Основные строительно-монтажные работы производить с помощью башенного крана максимальной грузоподъемностью 8,0 тн.

На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники, также предусмотрены мероприятия по устранению выхода опасной зоны крана за ограждение и территорию строительной площадки.

Продолжительность строительства задана директивным сроком и составляет 36,0 месяцев.

Потребность в электроэнергии составляет 176,8 кА.

4.2.2.12. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

В разделе представлены основные решения по последовательности и методам работ при сносе строений и сооружений, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

Демонтаж объекта выполняется двумя периодами: подготовительным и основным.

В подготовительный период выполняется устройство временного ограждения зоны демонтажных работ, бытовых зданий и сооружений, площадок складирования демонтируемых элементов и строительного лома, пункта мойки колес, обеспечение средствами пожаротушения, проведение обучения и инструктаж по вопросам безопасности труда.

Данным разделом предусмотрен демонтаж объектов: здание автомойки, здание склада, здание КПП, здание шиномонтажа.

Основными механизмами при демонтаже конструкций приняты экскаватор с навесным оборудованием, автомобильный кран, ручной инструмент.

Вывоз конструкций и строительного мусора осуществляется самосвалами.

По границам опасных зон установить сигнальное ограждение и знаки безопасности.

В проекте разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством выполнения демонтажных работ; перечень видов демонтируемых работ, выделение опасной зоны; определена потребность в машинах и механизмах, указания и рекомендации по ведению демонтируемых работ, охране труда и технике безопасности, пожаробезопасности, охране окружающей среды.

4.2.2.13. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Оценка воздействия на атмосферный воздух, мероприятия по охране Период строительства

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться работа двигателей автотранспорта и строительной техники, сварочные работы, окрасочные работы, заправка техники, укладка асфальтового покрытия, работа компрессора, пересыпка пылящих материалов.

От указанных источников в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 19 наименований. В период строительства валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 2,286812 т/период, максимально-разовый выброс – 0,5692722 г/с.

Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог», версия 4.6, фирмы «Интеграл». Наибольшие значения концентраций загрязняющих веществ в расчетной точке на границе жилой зоны с учетом фона не превысят нормативных значений и составят: азота диоксид – 0,51-0,73 ПДК, оксид азота – 0,28-0,4 ПДК, углерод (сажа) – 0,12-0,34 ПДК, углерод оксид – 0,12-0,17 ПДК, серы диоксид - 0,25-0,68 ПДК, формальдегид – 0,12-0,29 ПДК, взвешенные вещества – 0,15-0,16 ПДК, пыль неорганическая 70-20% SiO₂ – 0,04-0,13 ПДК, по остальным веществам - <0,1 ПДК.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха являются: контроль токсичности и дымности отработавших газов автомашин и спецтехники; пооперационное выполнение работ, согласно календарному графику строительства; предотвращение утечек ГСМ; сокращение до минимума холостой работы двигателей автотранспорта и техники.

Ввиду своей непродолжительности воздействие на атмосферный воздух в период строительства не вызовет негативных изменений в состоянии воздушной среды.

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации будут являться 9 источников (автостоянки, вентиляционные трубы кухни кафетерия, производственных цехов, подземной парковки).

От указанных источников в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 17 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 1,366951 т/год, максимально-разовый выброс - 0,8803326 г/с.

Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог», версия 4.6, фирмы «Интеграл». Наибольшие значения концентраций загрязняющих веществ с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны не превысят нормативных значений и составят на границе жилой зоны: азота диоксид – 0,68-0,71 ПДК, оксид азота – 0,29 ПДК, углерод оксид – 0,59-0,62 ПДК, по остальным веществам - <0,1 ПДК.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух находится в рамках допустимого. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Оценка воздействия физических факторов, мероприятия по защите от шума

Расчеты шума проведены в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» с использованием программы «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

Период строительства

В период проведения строительно-монтажных работ источником шума является работа строительной техники и механизмов.

Ожидаемый максимальный уровень звука в точках на границе ближайшей жилой зоны в период строительства не превысит допустимый нормами уровень шума для территорий, непосредственно прилегающих к

жилым домам, в дневное время (70 дБА) и составит 24,2-26,00 дБА, ожидаемый эквивалентный уровень шума составит 24,2-26,00 дБА (при нормативном 55 дБА).

К основным мероприятиям, направленным на обеспечение защиты рабочих, от воздействия вибрации и шума, и снижение воздействия шума на ближайшую застройку относятся: запрет на допуск к работе неисправной строительной техники и механизмов; организация строительных работ строго в дневное время суток; ограничение скорости движения для въезжающего и выезжающего автотранспорта должно действовать по стройплощадке до 5 км/час; одновременная работа небольшого количества единиц техники и механизмов.

Период эксплуатации

Основным источником шума при эксплуатации будет являться работа двигателей автотранспорта на территории, работа вентиляционных установок, машинные помещения лифтов.

Ожидаемый максимальный уровень звука в расчетных точках на границе ближайшей жилой зоны не превысит допустимые уровни шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам (60 дБА), и составит 20-31,8 дБА, ожидаемый эквивалентный уровень шума составит 19,8-31,8 дБА (при нормативном 55 дБА).

Акустическое воздействие будет допустимым. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Рациональное использования и охрана водных ресурсов, мероприятия по охране

Отведенный участок земли находится вне ВОЗ и ПЗП поверхностных водных объектов. Использование природных источников поверхностной воды для питья и других нужд не предусмотрено.

Период строительства

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

На период строительства расход воды на производственные нужды 0,75 м³/час, на хозяйственно-бытовые нужды – 1,5 м³/час, на пожаротушение – 115 л/с.

Для сброса производственных и бытовых стоков предусмотрена временная канализация, подключенная к действующим сетям.

У въезда с территории строительства предусмотрена площадка для мойки колес автотранспорта из мобильной установки «Мойдодыр».

Запроектирована планировка территории стройплощадки и выполнение поверхностного водоотвода по периметру стройплощадки, исключая сток воды со строительной площадки на окружающий рельеф.

Вывоз загрязнённых стоков в том числе с комплекса мойки колес производится по договору подрядной организацией со специализированными организациями.

Сброс поверхностного стока и грунтовых вод (строительное

водопонижение) со строительной площадки осуществляется в точку Кстр по ул. Коптевская. Сброс будет осуществляться согласно техническим условиям к договору № ТП-0776-20 от 24.12.2020 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения ГУП «Мосводосток».

Период эксплуатации

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается от существующих и проектируемых наружных сетей водопровода. Договор на подключение (техническому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения № 10781-ДП-В от 24.12.2020 г. с ГУП «Мосводосток».

Внутренняя сеть объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода II зоны имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратных клапанов и нормально открытых опломбированных задвижек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов нежилых помещений 1-го этажа составляет 2,6 л/с, 16-ти этажной жилой части - две струи по 2,6 л/с, 22-х этажной жилой части - три струи по 2,9 л/с. Расчетное время тушения из пожарных кранов – 3 часа.

Источником наружного пожаротушения являются существующие внутриквартальные сети водопровода. Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети, при длине рукавной линии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 110 л/с.

Водосточные сети за границей земельного участка выполняются ресурсоснабжающей организацией по договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 10780 ДП К от 29.12.2020 г. с АО «Мосводоканал».

Ливневые сточные воды с территории проектируемого объекта будут отводиться в централизованную систему водоотведения согласно договору на подключение (техническому присоединению) к централизованной системе водоотведения № ТП-0776-20 от 29.12.2020 г. с ГУП «Мосводосток». Техническими условиями к договору на подключения предусмотрено технологическое подключение к сетям водоотведения поверхностных и сточных вод.

Проектируемое здание оборудуется системой бытовой канализации для отведения бытовых стоков от санитарно-технических приборов. Бытовые сточные воды здания отводятся в проектируемые внутривозрастные сети бытовой канализации.

Проектируемое здание оборудуется системой производственной

канализации для отведения производственных стоков от пищеблока ДОО и кафетерия во внутривозвращающую сеть хозяйственно-бытовой канализации отдельными выпусками. На выпусках производственной канализации предусмотрена установка уличных вертикальных жиросъемщиков фирмы «Экокомпозит» или аналога.

Дождевые и талые воды с кровли отводятся системой внутренних водостоков (К2) в проектируемые внутривозвращающие сети дождевой канализации.

На выезде из рампы в подземной парковке, в приточных венткамерах для опорожнения оборудования, отвода конденсата и случайных вод предусмотрено устройство приемков с установкой стационарного дренажного насоса марки ГНОМ 10-10Д. Стоки из приемков отводятся напорным трубопроводом (К4Н) из стальных труб по ГОСТ 3262-75 через обратный клапан и шаровой кран с подключением "петлей" к трубопроводам во внутреннюю самотечную сеть (К4).

Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров, мероприятия по охране

Воздействие на почвенный покров может быть механическое (движение строительной техники, автотранспорта, земляные работы) и химическое (возможное загрязнение почвы в случае возникновения аварийной ситуации).

Для минимизации воздействия на почвы в период строительства предусмотрено: строгое соблюдение границ, отводимых под строительство, исключение захламления территории, сбор отходов, всех видов сточных вод, исключение аварийного сброса сточных вод и нефтепродуктов на рельеф, благоустройство территории.

Оценка воздействия на окружающую среду и охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Период строительства

В период строительства будут образовываться 14 основных наименований отходов. Количество образующихся отходов – 10609,662 т/период, в том числе IV класса опасности – 10582,677 т, V класса опасности – 26,985 т.

Накопление отходов предусматривается в металлических контейнерах и емкостях, установленных на специальной площадке с твердым покрытием. По мере накопления отходы будут вывозиться специализированным транспортом лицензированной организацией для размещения, обезвреживания либо утилизации на основании соответствующего договора.

У организации, осуществляющей строительные работы, должны быть заключены договоры на прием отходов, образующихся при проведении строительных работ, с действующими организациями, имеющими лицензии на обращение с отходами.

Выполнение мероприятий по сбору отходов в специально оборудованных местах, транспортировке, размещению, обезвреживанию отходов обеспечивает предотвращение возможности загрязнения почв,

водоносных горизонтов и поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуется 12 наименования отходов. Количество образующихся отходов – 223,674 т/год, в том числе I класса опасности – 0,01 т, IV класса опасности – 123,013 т, V класса опасности – 100,652 т.

Для временного накопления отходов предусмотрена контейнерная площадка. Отходы I класса опасности накапливаются в специальном помещении.

Все отходы будут собираться в контейнеры по мере накопления будут вывозиться специализированным транспортом специализированной лицензированной организации для обезвреживания либо размещения на основании соответствующего договора.

При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории предприятия, эксплуатация объекта не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду.

Воздействие на растительность и животный мир

Территория участка изысканий сильно антропогенезирована. В результате антропогенного нарушения ландшафтов и изменения привычного местообитания животных местная фауна отличается небольшим видовым разнообразием.

Редкие и охраняемые виды растений и животных, в рассматриваемом районе отсутствуют. Пути миграции животных, места гнездования птиц, в рассматриваемом районе отсутствуют.

Воздействие проектируемого объекта на растительный и животный мир будет незначительным и допустимым.

Свободная от застройки территория засеивается газонными травами. Проектом озеленения предусматривается посадка кустарников с учетом охранных зон фундаментов зданий и инженерных сетей и устройство вертикального озеленения. С его учетом площадь озеленяемых территорий составит 1169,5 м².

Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В период строительства плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 116,57 руб./период, за размещение отходов – 1084317,84 руб./период.

В период эксплуатации плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 16,97 руб./год, за размещение отходов – 14501,33 руб./год.

4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности зданий и сооружений» и Специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта, согласованных УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 22.01.2021 № ИВ-108-576.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- зданиям без устройства аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м, при общей площади квартир на этаже секции не более 500 м² и одном эвакуационном выходе с этажа жилой секции;
- проектированию зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 без незадымляемых лестничных клеток типа Н1;
- устройству в жилых корпусах незадымляемой лестничной клетки типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;
- выполнению междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям;
- устройству выходов на кровлю из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,8x1,2 м по закрепленным металлическим лестницам;
- размещению индивидуальных хозяйственных кладовых (внеквартирные) на подземном этаже встроенной автостоянки жилого дома;
- сообщению помещений для хранения автомобилей с техническими и служебными помещениями, в том числе не относящимися к автостоянке, через проемы с заполнением противопожарными дверями 1-го типа, без устройства тамбур-шлюза;
- отсутствию отдельных эвакуационных выходов наружу или на лестничную клетку, из помещений теплового пункта (ИТП) и насосной пожаротушения, расположенных на подземном этаже;
- устройству подземной автостоянки, а также помещений категорий В1-В3 под помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1;
- устройству в здании пространства высотой менее 1,8 м (этажом не является) для прокладки только инженерных коммуникаций.

Здание запроектировано I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 с разделением его на пожарные отсеки противопожарными стенами и (или) перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150, с параметрами:

- помещения одноэтажной подземной автостоянки, а также размещаемые на ее этаже помещения технического, служебного назначения, кладовые жильцов -I степени огнестойкости, с площадью этажа в пределах

пожарного отсека не более 6000 м². Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2;

– жилые секции (корпус 1 и корпус 2) высотой не более 75 м (фактическая высота не более 71 м в соответствии с СП 1.13130.2020) - I степени огнестойкости с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м². Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, с размещением встроенных помещений класса функциональной пожарной опасности Ф1.1; Ф3.1; Ф3.2; Ф5.1, Ф5.2, Ф4.3 и технического пространства высотой менее 1,8 м;

Фасадные системы комплекса предусмотрены класса пожарной опасности КО.

Междуэтажные пояса приняты высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям, глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости не менее (EI60), класса пожарной опасности КО, высотой не менее 600 мм, при условии устройства глухих (не открывающихся) фрамуг с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом толщиной 6 мм с наружной стороны. Глухой участок наружных стен совместно с фрамугой предусмотрен высотой не менее 1200 мм.

Деление этажа пожарного отсека подземной автостоянки на части площадью не более 4000 м² одним или сочетанием нескольких из следующих способов:

– устройство противопожарных зон (проездов) шириной не менее 8 метров свободных от горючей нагрузки и обозначенных знаками (Р. 12 по ГОСТ Р 12.4.026-2015);

– устройство противопожарных зон (проездов) шириной не менее 6 метров свободных от горючей нагрузки и обозначенных знаками (Р. 12 по ГОСТ Р 12.4.026-2015), с установкой вдоль проездов (с одной из его сторон) стационарных противодымных экранов из негорючих материалов с пределом огнестойкости E30. Размер экрана (высоту) следует определить расчетом (образованием дымового слоя);

– противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа.

Установки пожаротушения в частях автостоянки запроектированы с повышенной интенсивностью орошения не менее 0,16 л/(с*м²), при расчетной площади тушения 120 м² с расходом воды не менее 30 л/с и продолжительностью работы в течение 1 часа.

Выезд из подземной одноэтажной автостоянки предусмотрены по неизолированной рампе непосредственно наружу.

Размещаемые в составе пожарного отсека подземной автостоянки помещений с оборудованием, которое обслуживает другие пожарные отсеки, предусмотрено выделить строительными конструкциями (стенами,

перегородками, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее R (EI) 150. Для сообщения указанных помещений с помещениями для хранения автомобилей, взамен тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре, в проемах указанных конструкций предусмотрена установка противопожарных дверей с пределом огнестойкости не менее EI 60, без устройства дренчерных завес; выходы из вышеуказанных помещений запроектированы через помещения для хранения автомобилей и (или) в лестничные клетки.

Устройство окон с прямыми для технических помещений жилой части при их расположении на подземном этаже автостоянки допускается не предусматривать при выделении указанных помещений строительными конструкциями с пределом огнестойкости REI 150, с оборудованием указанных помещений системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и эвакуацией людей при пожаре, системой пожаротушения.

Не предусматриваются аварийные выходы при размещении квартир на высоте более 15 м, при общей площади квартир на этаже не более 500 м² и одном эвакуационном выходе с этажа, при этом:

– двери квартир при высоте размещения более 15 м выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 или в обычном исполнении с обеспечением защиты внеквартирных коридоров, при размещении квартир выше 15 м, автоматической установкой спринклерного пожаротушения, с параметрами (интенсивность, время работы, расчетная площадь пожара) в соответствии с СП 5.13130.2009, как для помещений 1 группы. Допускается обеспечить защиту внеквартирных коридоров спринклерными оросителями, запитанными от сети внутреннего противопожарного водопровода через самостоятельные стояки с установкой контрольно-сигнальных клапанов, с параметрами (интенсивность орошения, расход воды, время работы, минимальная площадь, расстояние между оросителями) согласно СП 5.13130.2009 как для помещений 1 группы;

– обеспечить защиту помещений квартир и внеквартирных коридоров адресной пожарной сигнализацией (адрес-квартира) с установкой адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей;

– включение системы противодымной вентиляции обеспечить по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и квартирах.

Предусмотрено сокращение расстояний (менее 1,2 м - по горизонтали и под углом более 135°; менее 4 м - в местах примыкания под углом менее 135°) между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания, а также при сокращении расстояний (менее 2 м - по горизонтали и под углом более 135°; менее 4 м - в местах примыкания под углом менее 135°) между проемами зон безопасности (лифтовых холлов) и проемами в наружной стене здания при выполнении одного из решений:

– заполнение оконных и дверных проемов незадымляемых лестничных

клетках типа Н2 и (или) зон безопасности (лифтовых холлов), и (или) лестничных клеток подвала противопожарными окнами и дверями не ниже 1-го типа - при устройстве дверных (оконных) проемов помещений с ненормируемым пределом огнестойкости;

– дверные и оконные проемы лестничных клеток и (или) зон безопасности (лифтовых холлов), и (или) лестничной клетки подвала с ненормируемым пределом огнестойкости при заполнении дверных (оконных) проемов помещений противопожарными дверями (окнами) не ниже 1-го типа.

Тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре запроектированы без их защиты дренчерными завесами, при этом, ограждающие конструкции предусмотрены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, заполнение проемов - противопожарные двери 1-го типа.

Предусмотрено устройство для всех этажей пожарных отсеков здания общих лифтов для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

Входы в лифты для пожарных из подземных этажей запроектированы через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре с противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 и с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей принято менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг. При этом, устройство двух парно-последовательно расположенных тамбур-шлюзов для подземного этажа, в том числе для автостоянки допускается не предусматривается в соответствии с СТУ.

Пожаробезопасные зоны для МГН приняты в лифтовых холлах лифтов для пожарных или вблизи них (на расстоянии не более 15 м) в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 и СП 1.13130.2020; при расположении зоны безопасности в лифтовом холле, с выходом в него из нескольких лифтов, допускается предусмотреть один лифт для транспортировки подразделений пожарной охраны, также он должен быть приспособлен для использования группами населения с ограниченными возможностями, при этом, отделку общих внеквартирных коридоров в жилой части предусмотрена из материалов КМ0.

Допускается устройство ограждающих конструкций лестничных клеток при смещении внутренних стен в горизонтальной проекции (в том числе горизонтальные переходные участки при устройстве выходов наружу) с пределом огнестойкости внутренних стен указанных лестничных клеток.

Предусмотрено пространство высотой менее 1,8 м (этажом не является) для прокладки только инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования, при этом:

– из указанного пространства допускается предусматривать аварийные выходы (без устройства эвакуационных), ведущие на путь эвакуации, в том числе через одно смежное помещение, через противопожарные двери размерами не менее 0,75x1,5 м или через противопожарные люки размерами не менее 0,6x0,8 м с пределом огнестойкости не менее EI30. При площади пространства до 450 м² допускается предусматривать один выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 м² площади следует предусматривать еще не менее одного выхода;

– в пространстве (при наличии горючих материалов (за исключением: трубопроводов систем канализации, водоснабжения и систем холодоснабжения, выполненных из полимерных материалов, изоляционных материалов, воздухопроводов и трубопроводов, относящихся к материалам группы горючести не выше Г1)) предусмотрено устройство систем противопожарной защиты (внутреннего противопожарного водопровода, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, противодымной защиты, автоматической установки пожаротушения). При отсутствии в пространстве горючих материалов, за исключением вышеизложенных, указанное пространство оборудовано только системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Хранение горючих веществ и материалов в указанном пространстве запрещено.

Транзитная прокладка воздухопроводов систем общеобменной и противодымной вентиляции, коммуникаций инженерных систем через лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбур-шлюзы, зоны безопасности для МГН, предусмотрена в строительных конструкциях с обеспечением предела огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых ограждающих строительных конструкций.

На кровле здания размещены технические надстройки (вентиляционные камер, машинных отделений лифтов, электрощитовых). Эвакуация людей из указанных технических надстроек (вентиляционные камер, машинных отделений лифтов) предусмотрена на кровлю и далее по проходу с верхним слоем кровли из материалов НГ, шириной не менее 1 м, ведущему в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

В пожарном отсеке подземной автостоянки предусмотрено устройство хозяйственных кладовых, размещаемых, при этом:

– внеквартирные индивидуальные хозяйственные кладовые в автостоянке отделены друг от друга и от помещения для хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не менее EI90 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа;

– кладовые выделены в блоки площадью не более 200 м² противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа. Кладовые в пределах блока

площадью не более 200 м² выделяются между собой перегородками, не доходящими до перекрытия или сетчатыми ограждениями;

- кладовые оборудованы системой автоматического пожаротушения (с параметрами, как и в автостоянке);

- дымоудаление из блоков кладовых предусмотрено через примыкающее помещение автостоянки;

- эвакуация людей из каждой кладовой или из блока кладовых через помещения для хранения автомобилей принята в соответствии со ст. 89 №123-ФЗ;

- в кладовых предусмотрено хранение вещей, оборудования и т.п. с максимальным значением удельной пожарной нагрузки в кладовой соответствующей категории помещения не выше В4, блока кладовых - не выше В3 в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек), а также веществ и материалов, запрещенных к хранению в соответствии с СП 4.13130.2013, в хозяйственных кладовых не допускается;

- автоматическая пожарная сигнализация принята с установкой дымовых пожарных извещателей в соответствии с СП 5.13130.2009;

- между кладовыми (местами для хранения) в блоках кладовых предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м;

- из каждого блока кладовых с количеством мест хранения более 15 (с единовременным пребыванием более 15 человек) запроектировано не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,9 м каждый, при меньшем количестве - один выход;

- при выполнении расчета пожарного риска количество людей на подземных этажах принято из расчета 1 человек на каждую кладовую.

На первых этажах жилых домов запроектированы помещения уборочного инвентаря, мясных, помещения консьержа с выходом из них в вестибюль (лобби) и (или) входной тамбур, при этом, указанные помещения выделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа.

Помещения Ф1.1 (детский сад) отделяются от помещений для хранения автомобилей техническим пространством, выделенным противопожарными перекрытиями 1-го типа. При отсутствии межсекционного деления технического пространства данное пространство отделяется от помещений первого этажа (за исключением помещений Ф1.1 (детский сад)) противопожарным перекрытием не ниже 2-го типа и от подземной автостоянки противопожарным перекрытием 1-го типа.

В жилых корпусах предусмотрено устройство террас площадью не более 100 м² каждая, с их отделением от нижележащего этажа перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 45. Для отделения террас от части

основной кровли предусмотрены строительные конструкции (стены, перегородки) с ненормируемым пределом огнестойкости класса К0. Устройство проёмов в указанных строительных конструкциях для доступа на террасу с основной кровли не требуется. Покрытие полов террас предусматривается: на расстоянии 4 м от наружных стен примыкающих квартир из материалов группы НГ; на расстоянии более 4 м от наружных стен примыкающих квартир из материалов класса пожарной опасности не выше КМ2.

В незадымляемых лестничных клетках типа Н2 лестничных клетках без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже предусмотрено устройство эвакуационного освещения. Питание эвакуационного освещения лестничных клеток обеспечивается, при отключении электричества, автономно в течение не менее одного часа.

Конструктивные решения предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ.

Противопожарные расстояния соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130. и СТУ. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания приняты не менее 10 м.

К зданиям предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130. и СТУ.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации ст. 80 и ст. 90 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», подтверждено Документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанного в установленном порядке, с учетом:

- устройства подъездов пожарных автомобилей к зданию не менее чем с двух продольных сторон;
- устройства проездов для пожарных автомобилей с минимальным расстоянием от края проезда до наружных стен жилого дома 2 м, максимальное (фактическое) расстояние от края проезда до наружных стен следует принять не более 16 м;
- устройство доступа пожарных подразделений на террасы (расположенные на кровле промежуточных этажей) с помощью пожарной техники;
- устройство выходов на кровлю с незадымляемых лестничных клеток (в том числе со смещением их внутренних стен в горизонтальной проекции), через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,8x1,2 м по закреплённым металлическим лестницам;
- выполнение конструкции дорожной одежды (в том числе с

использованием газонных решеток и тротуаров) проездов для пожарной техники, организацию площадок для установки пожарной техники с учетом соответствующей нагрузки от пожарных автомобилей, но не менее 16 т на ось.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от кольцевой водопроводной сети с расходом воды не менее 110 л/с. Расположение пожарных гидрантов предусмотрено вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемых объектов.

Количество эвакуационных выходов из зданий и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным законам от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 1.13130.

Расчётом пожарного риска подтверждается обеспечение безопасной эвакуации людей. Индивидуальный пожарный риск не превышает значений, установленных Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ, с учётом, что:

- эвакуация людей с этажей каждой жилой секции с общей площадью квартир на этаже секции менее 500 м², в том числе не обеспеченных аварийными выходами, предусмотрена на одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1). Входы в данные лестничные клетки с этажей предусмотрены непосредственно из поэтажных коридоров через лифтовой холл лифта для пожарных (тамбур-шлюз с подпором воздуха (зона безопасности)) с пределами огнестойкости ограждающих конструкций, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для пожарного отсека соответствующей степени огнестойкости. Заполнение проемов тамбур-шлюзов перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 (кроме наружных дверей) и самой лестничной клетки должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EIS60;

- ширина маршей лестничных клеток жилых корпусов не менее 1,05 м;

- эвакуация людей из пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрена на эвакуационные лестничные клетки с входом непосредственно наружу, с шириной марша не менее 1 м;

- ширина дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной автостоянки принята не менее 0,9 м;

- обеспечение эвакуации людей из технических помещений по горизонтальным участкам путей эвакуации в лестничные клетки подземной автостоянки шириной не менее 0,7 м;

– эвакуация людей через смежные части автостоянки, обеспеченные выходами в соответствии с требованиями №123-ФЗ;

– ширина коридоров, в том числе используемых МГН предусмотрена не менее 1,4 м без учета направления открывания дверей квартир;

– расстояния по путям эвакуации до выхода в лестничную клетку в подземной автостоянке. При этом, указанные расстояния до ближайшего эвакуационного выхода, не должны превышать значений, при расположении:

- между эвакуационными выходами - 80 м;
- в тупиковой части помещения - 60 м;
- оборудование объекта системами противопожарной защиты:

✓ автоматической адресно-аналоговой пожарной сигнализацией с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты объекта в ГУ МЧС России по г. Москве. В жилых секциях с одним эвакуационным выходом с этажа (не обеспеченных аварийными выходами) предусмотрена установка в прихожих квартир адресных ручных извещателей, а также в каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) одного адресно-аналогового пожарного извещателя, при этом, оборудование автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями допускается не предусматривать. Формирование сигналов управления в автоматическом режиме установками пожаротушения, противодымной вентиляции, оповещения о пожаре инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта, допускается осуществлять при срабатывании одного адресно-аналогового пожарного извещателя при одновременном выполнении требований п. 13.3.3 а), б), в) и приложения Р СП 5.13130.2009;

✓ системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:

- в жилых секциях - не ниже 3-го типа;
- во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения - не ниже 2-го типа;
- в подземной автостоянке - не ниже 3-го типа (не более 100 машиномест);

○ допускается использование звукового способа оповещения для СОУЭ 3 типа в отдельных зонах пожарного оповещения (технических этажах, чердаках и других помещениях, не предназначенных для постоянного пребывания людей).

• системой пожаротушения (спринклерным автоматическим пожаротушением для подземной автостоянки); насосную станцию пожаротушения допускается размещать в помещении совместно с другим техническим оборудованием (насосной внутренней противопожарной, хозяйственно питьевого водопровода, ИТП); допускается предусматривать применение в пределах одного защищаемого помещения спринклерных оросителей разного типа и конструктивного исполнения при соблюдении параметров автоматической установки пожаротушения, указанных в

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

- внутренним противопожарным водопроводом; число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение предусмотрен не менее:

- ✓ в пожарном отсеке подземной автостоянки - 2 по 5 л/с;

- ✓ в надземной части жилых домов (секций) 1 и 2 в соответствии с СП 10.13130.2009;

- ✓ в нежилых помещениях общественного назначения на первом этаже - не менее 1 струя с минимальным расходом 2,5 л/с. При этом помещения общественного назначения следует отделять от помещений жилой части глухими противопожарными стенами и перекрытиями, с пределом огнестойкости не ниже REI 60;

- эвакуационным освещением;

- лифтами для транспортировки пожарных подразделений;

- противодымной вентиляцией, с подтверждением расчетом:

- ✓ площадь дымовой зоны в частях автостоянки не должна превышать 4000 м². Разработанный алгоритм работы инженерных систем противопожарной защиты учитывает возникновение возможного пожара в соответствующей части автостоянки. При этом допускается к одной шахте присоединять дымовые зоны общей площадью не более 4000 м²;

- ✓ устройство подачи наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в лифтовые шахты, сообщающиеся с подземной частью здания, а также в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, предусмотрена только в верхнюю или нижнюю части лифтовых шахт, лестничных клеток;

- ✓ система вытяжной противодымной вентиляции и ее компенсации для коридоров жилых этажей и холла (вестибюля) 1-го этажа общая;

- ✓ для подачи наружного воздуха при пожаре в тамбуры-шлюзы (лифтовые холлы) подземной части здания предусмотрено применение систем, обслуживающих лифтовые шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений, при устройстве в проемах их ограждающих конструкций нормально закрытых противопожарных клапанов, пределы огнестойкости которых, не менее пределов огнестойкости ограждающих конструкций шахт;

- ✓ удаление продуктов горения из помещений (класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2 (блоки кладовых жильцов)), расположенных в

составе пожарного отсека автостоянки, предусмотрено системами вытяжной противодымной вентиляции, примыкающей к ним подземной автостоянки;

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

✓ устройство транзитной прокладки воздуховодов в глухих коробах с пределом огнестойкости EI 150 в лестничных клетках, лифтовых холлах, зонах безопасности и тамбур-шлюзах объекта;

✓ в противопожарных перегородках, отделяющих технические помещения категории В2, В3, В4 (кроме помещений, оборудованных автоматической установкой пожаротушения) от коридоров и других помещений, допускается устройство отверстий для перетекания воздуха при условии защиты отверстий противопожарными нормально открытыми клапанами с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости ограждающей конструкции. При этом, для противопожарных клапанов в составе указанных систем должен быть предусмотрен автоматический контроль целостности линий электроснабжения и управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей аварийного сигнала на пульт диспетчерской службы;

✓ устройство в пределах одного пожарного отсека (включая помещения кладовых жильцов и помещения автостоянки) и для разных пожарных отсеков общих приемных устройств наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции, при выполнении следующих мероприятий:

○ вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции и систем приточной общеобменной вентиляции должно быть расположено в общем помещении, которое должно быть выделено противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150, с заполнением проемов противопожарными дверями EI60;

○ устройство противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI60 в воздухозаборной шахте (воздуховоде), а также на воздуховодах приточных систем в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования. Для систем приточной противодымной вентиляции следует предусмотреть нормально закрытые клапаны, для систем приточной общеобменной вентиляции следует предусмотреть нормально открытые клапаны;

○ обеспечить для противопожарных клапанов в составе указанных систем автоматический контроль целостности линий электроснабжения и управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей аварийного сигнала на пульт диспетчерской службы; проведение периодических испытаний указанных систем приточно-вытяжной

противодымной вентиляции по ГОСТ Р 53300-2009 не реже 1-го раза в год;

- не допускается устройство общих систем противодымной вентиляции для защиты помещений различной функциональной пожарной опасности.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных и облицовочных материалов на путях эвакуации предусмотрен в соответствии с допустимой пожарной опасностью согласно ст. 134 Федерального закона № 123-ФЗ.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Представленный документ предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожаров и проведению связанных с тушением пожаров аварийно-спасательных работ следует согласовать в установленном порядке до ввода объекта в эксплуатацию.

4.2.2.15. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Участки и территории.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию.

Ширина пути движения на участке не менее 2,0 м.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути в пределах 1-2 %.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

На территории жилого дома размещается 11 машино-мест, из них 3 для транспорта МГН (составляет 27% от общего числа стояночных мест), что соответствует требованиям п. 5.2.1 СП 59.13330.2016.

Выделяемые места обозначены знаками на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности, расположенной на высоте не менее 1,5 м.

Разметка мест для стоянки автомашин МГН группы М4 предусмотрена размерами 6,0 х 3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины - 1,2 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входа в здание, доступного для инвалидов, и не далее 50 м от входов в предприятия общественного назначения комплекса, и не далее 100 м от входов в жилые части комплекса.

Входы и пути движения.

В проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование, согласованным с органами соцзащиты населения г. Москвы,

предусмотрен доступ для МГН всех групп мобильности на первые и надземные жилые этажи жилой части комплекса, а также в предприятия общественного назначения.

Доступ в предприятия общественного назначения комплекса.

Количество входов доступных для МГН всех групп мобильности – 7 входов.

Доступ с относительной отметки поверхности тротуара на относительную отметку чистого пола первого этажа предусмотрен без помощи пандусов или подъемных платформ.

Пространство при входе, доступном МГН, имеет навес и водоотвод.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м.

Ширины дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Высота каждого элемента порогов дверных блоков не более 0,014 м.

Глубины тамбуров предусмотрены не менее 2,3 м при ширине не менее 1,50 м.

Ширины коридоров в здании не менее 1,5 м.

В кафетерии и ДОО предусмотрено устройство универсальных сантехкабин размерами в плане не менее 2,2 х 2,25 м. Количество сантехкабин – 2 кабины.

Для МГН в ДОО предусмотрен гостевой доступ в групповые ячейки.

Доступ в жилые части комплекса.

Количество входов доступных для МГН всех групп мобильности – 3 входа.

Доступ с относительной отметки поверхности тротуара на относительную отметку чистого пола первого этажа предусмотрен без помощи пандусов или подъемных платформ.

Пространство при входе, доступном МГН, имеет навес и водоотвод.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м.

Ширины дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Высота каждого элемента порогов дверных блоков не более 0,014 м.

Глубины тамбуров предусмотрены не менее 2,3 м при ширине не менее 1,50 м.

Ширины коридоров в здании не менее 1,5 м.

На первых этажах жилой части комплекса предусмотрено устройство универсальных сантехкабин размерами в плане не менее 2,2 х 2,25 м. Количество сантехкабин – 2 кабины.

Доступ с относит. отм. первых этажей жилой части комплекса на все надземные жилые этажи предусмотрен при помощи лифтов размерами кабин в плане не менее 1,10 х 2,10 м и ширинами проемов в свету не менее 0,90 м.

На всех надземных жилых этажах в лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности. Площади зон безопасности предусмотрены для всех инвалидов, остающихся по расчету на жилых этажах.

Помещения зон безопасности отделены от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери) - не ниже 2-го типа. Зоны безопасности незадымляемые.

Зоны безопасности оснащены необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

4.2.2.16. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Энергетическая эффективность зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы зданий, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений;
- использование современных средств учета энергетических ресурсов.

4.2.2.17. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Данный раздел разработан согласно требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ и служит в качестве руководящего материала по организации эксплуатации зданий и сооружений, а также устанавливает права и обязанности инженерно-технического персонала, ответственного за эксплуатацию этих объектов, и регламентирует систему технических осмотров объектов, содержание и объем наблюдений за сохранностью зданий, сооружений и их конструктивных элементов.

Использование объектов осуществляется после получения разрешения на их ввод в эксплуатацию. В целях обеспечения безопасности в процессе эксплуатации зданий и сооружений, систем инженерно-технического обеспечения, обеспечиваются их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт.

В процессе эксплуатации объектов изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объектов, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

В помещениях объектов поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание зданий включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации зданий или объектов.

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

4.2.2.18. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах газо-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При плановых осмотрах проверяется готовность объекта к эксплуатации в осенне-летний/осенне-зимний период, уточняются объемы ремонтных работ по зданию.

Результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния здания или объекта (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.).

Генеральный подрядчик в течение двух лет с момента сдачи объекта в эксплуатацию обязан гарантировать качество ремонтно-строительных работ и устранять допущенные по его вине дефекты и недоделки.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Продолжительность эффективной комплектации объекта до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет. Согласно п.4.3 таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» срок службы здания составляет не менее 50 лет.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.2. Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.3. Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям «Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, САО, район Коптево, Старокоптевский пер., вл. 4», 3/3901-18-ИГДИ, ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», г. Москва, 2018 г.

Технический отчет инженерно-геологические изыскания «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, Старокоптевский переулок, вл. 4», ООО «Главлабгрупп», г. Москва, 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «Жилой дом с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, Старокоптевский переулок, вл. 4», 027-11/2020-ИЭИ, ООО «Главлабгрупп», 2020 г.

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

Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.3. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.5. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.7. Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.9. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.10. Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.11. Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.12. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.13. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.14. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.15. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.16. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.17. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.18. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

5.3. Общие выводы

Проектная документация на объект строительства «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, по адресу: г. Москва, САО, Старокоптевский переулок, вл. 4» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геодезические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1. Инженерно-геодезические изыскания

№ МС-Э-44-1-12812

срок действия с 31.10.2019 по 31.10.2024)

Юманкина Елена Геннадьевна

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

№ МС-Э-19-2-13968

срок действия с 26.11.2020 по 26.11.2025)

Манухин Борис Александрович

Вид инженерных изысканий: Инженерно-экологические изыскания

Раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1.4 Инженерно-экологические изыскания

№ МС-Э-44-1-6285

срок действия с 02.10.2015 по 02.10.2021

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1 Охрана окружающей среды

№ МС-Э-32-2-5942

срок действия с 24.06.2015 по 24.06.2021)

Лукина Мария Георгиевна

Разделы: Пояснительная записка, Схема планировочной организации земельного участка

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков

№ МС-Э-21-5-12053

срок действия с 23.05.2019 по 23.05.2024)

Ковалева Татьяна Николаевна

Разделы: Архитектурные решения, Технологические решения, Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
6. Объёмно-планировочные и архитектурные решения
№ МС-Э-23-6-10986
срок действия с 30.03.2018 по 30.03.2023)
Руденко Юрий Александрович

Разделы: Конструктивные и объёмно-планировочные решения
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.1.3 Конструктивные решения
№ МС-Э-1-2-2365
срок действия с 25.03.2014 по 25.03.2024)
Мурдасова Оксана Ивановна

Подразделы: Система электроснабжения, Сети связи
Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
16. Системы электроснабжения
№ МС-Э-61-16-11508
срок действия с 27.11.2018 по 27.11.2023
Квалификационный аттестат по направлению деятельности
17. Системы связи и сигнализации
№ МС-Э-62-17-11536
срок действия с 17.12.2018 по 17.12.2023)
Кочегаров Дмитрий Владимирович

Подразделы: Система водоснабжения, Система водоотведения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

13. Системы водоснабжения и водоотведения

№ МС-Э-59-13-11442

срок действия с 09.11.2018 по 09.11.2023)

Курдюмова Светлана Васильевна



Подраздел: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Ведущий эксперт

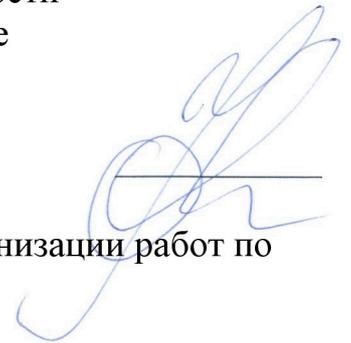
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

№ МС-Э-19-2-8576

срок действия с 24.04.2017 по 24.04.2022)

Фомин Илья Вячеславович



Раздел: Проект организации строительства, Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.1.4 Организация строительства

№ МС-Э-21-2-7394

срок действия с 23.08.2016 по 23.08.2021)

Полянская Инна Владиславовна



Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.5 Пожарная безопасность

№ МС-Э-55-2-3806

срок действия с 21.07.2014 по 21.07.2024)

Шадрин Евгений Сергеевич





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001826

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611805
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001826
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТНЫХ**
(полное и (в случае, если имеется)

РЕШЕНИЙ» (ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТНЫХ РЕШЕНИЙ») ОГРН 1197746712283
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения **121151, Россия, город Москва, набережная Тараса Шевченко, дом 23а, эт. 11, пом. 1, ком. 1ж**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

и проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **4 февраля 2020 г.** по **4 февраля 2025 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

Н.В. Скрыпник
(Ф.И.О.)

М.П.