

Номер раздела Реестра / Номер заключения экспертизы:

77-2-1-2-054740-2020

Дата генерации номера раздела Реестра:

30.10.2020 12:25:52

Дата заключения экспертизы:

29.10.2020

Файлы заключения экспертизы:

13-20 Красноказарменная корр.pdf

[Просмотреть файл](#)

13-20 Красноказарменная корр_Гранит.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

13-20 Красноказарменная корр_Акимов.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

13-20 Красноказарменная корр_Евсеева.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

13-20 Красноказарменная корр_Комаров.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

13-20 Красноказарменная корр_Мишукова.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

13-20 Красноказарменная корр_Пврогова.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

13-20 Красноказарменная корр_Сыпранов.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

13-20 Красноказарменная корр_Якушевнич.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ» (ООО «МЭИК»).

ИНН/КПП 7708792765 / 771701001. ОГРН 1137746576560.

Место нахождения: 129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр. 1, эт. 12, пом. I, ком. 11, 11Б, 11.

Генеральный директор Акимов Андрей Викторович.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-МЕНЕДЖМЕНТ». 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, эт/пом/ком 1/IX/11.

ИНН/КПП 7703467296 / 770301001. ОГРН 1187746928753.

Представитель по доверенности от 17.02.2020 № 54 Командин Андрей Сергеевич.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении повторной негосударственной экспертизы от 10.07.2020.

Договор от 13 июля 2020 г. № 200-701/ЭП/1 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Заявление о проведении повторной негосударственной экспертизы.

Проектная документация объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корп.1.1 секции 1.1 – 1.2 (этап 1.1), Корп. 1.2 секции 1.3 – 1.4 (этап 1.2) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово.

Задание на проектирование.

Результаты инженерных изысканий.

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

Документы, подтверждающие передачу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику).

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

Положительное заключение ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020 по объекту капитального строительства: «Многофункциональный жилой комплекс. Корп. 1 секции 1.1 – 1.4 (этап 1) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово.

2. 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: Многофункциональный жилой комплекс. Корп.1.1 секции 1.1 – 1.2 (этап 1.1), Корп. 1.2 секции 1.3 – 1.4 (этап 1.2) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой.

Адрес объекта: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово.

Вид работ: строительство.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Объект непроизводственного назначения – многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения с подземной автостоянкой.

Код ОКС КОСФН: 19.7.1.5 Многоэтажный многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Этап 1.1: Строительство и ввод в эксплуатацию Корп.1.1 (секция 1.1 и пристройка 1, секция 1.2 и пристройка 2) и подземной автостоянки.

Этап 1.2: Строительство и ввод в эксплуатацию Корп. 1.2 (секция 1.3 и пристройка 3, секция 1.4) и подземной автостоянки.

Этап 2: Строительство и ввод в эксплуатацию Корпуса 2 и подземной автостоянки.

Технико-экономических показателях объекта капитального строительства по этапам 1.1 и 1.2.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение		
			до корп	после корп	
			Этап 1	Этап 1.1	Этап 1.2
1.	Площадь участка по ГПЗУ	м ²	28 666		
2.	Площадь участка проектирования	м ²	18 052	9 944	8 108
3.	Площадь застройки	м ²	13 182,2	6 358,25	6 827,75
4.	Строительный объем, в т.ч.	м ³	361 610,9	148 129,3	152 063,9
	надземная часть		288 874,6	118 517,5	117 357,7
	подземная часть		72 736,3	29 611,8	34 706,2
5.	Общая площадь объекта, в т.ч.:	м ²	81 101,8	40 714,73	40 745,82
	- надземная часть		66 863,5	33 508,62	32 902,21
	- подземная часть		14 238,3	7 206,11	7 843,61
6.	Общая площадь квартир	м ²	45 567,6	23 021,5	22 880,0
7.	Количество квартир, в том числе:	шт	700	350	425
	- однокомнатных		150	75	175
	- двухкомнатных		275	150	150
	- трехкомнатных		175	75	75
	- четырехкомнатных		50	25	–
	- студий		50	25	25
8.	Площадь помещений общественного назначения, не входящие в состав общего имущества дома	м ²	2 228,0	1 157,9	1 032,2
9.	Площадь помещений ОДС	м ²	186,0	126,8	–
10.	Площадь помещений ГБР	м ²	56,9	39,2	–
11.	Площадь поста охраны автостоянки	м ²	14,9	16,5	–
12.	Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	472,8	664,9	504,6
13.	Количество м/мест подземной автостоянки	шт	289	92	197
14.	Количество мото/мест подземной автостоянки	шт	–	2	10
15.	Высота здания (макс.)	м	82,65	82,65	82,63
16.	Количество этажей (макс.)	эт	28	28	28
17.	Этажность	эт	26-1	26-1	26-1
18.	Количество подземных этажей		2	2	2

Технико-экономических показателей объекта капитального строительства по этапу 2, а также общие на объект.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение			
			Этап 2		Общие на объект	
			до корр	после корр	до корр	после корр
1.	Площадь участка по ГПЗУ	м ²	28 666			
2.	Площадь участка проектирования	м ²	5 782	5 782	23 834	23 834
3.	Площадь застройки	м ²	3 803,5	3 803,5	16 985,7	16 989,5
4.	Строительный объем, в т.ч.	м ³	92 624,2	77 344,7	454 235,1	377 537,9
	- надземная часть		70 826,1	57 412,9	359 700,7	293 288,1
	- подземная часть		21 798,1	19 931,8	94 534,4	84 249,8
5.	Общая площадь объекта, в т.ч.:	м ²	20 760,6	20 609,30	101 862,4	102 069,85
	- надземная часть		16 463,4	16 312,10	83 326,9	82 722,93
	- подземная часть		4 297,2	4 297,20	18 535,5	19 346,92
6.	Общая площадь квартир	м ²	11 396,4	11 504,0	56 964,0	57 405,5
7.	Количество квартир, в т.ч.:	шт	175	175	875	950
	- однокомнатных		50	25	200	275
	- двухкомнатных		75	75	350	375
	- трехкомнатных		50	25	225	175
	- четырехкомнатных		–	25	50	50
	- студий		–	25	50	75
8.	Площадь помещений общественного назначения, не входящие в состав общего имущества дома	м ²	400,8	399,8	2 628,8	2 589,90
9.	Площадь помещений ОДС	м ²	–	–	186,0	126,8
10.	Площадь помещений ГБР	м ²	–	–	56,9	39,2
11.	Площадь поста охраны автостоянки	м ²	–	–	14,9	16,5
12.	Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м ²	–	80,1	472,8	1 249,6
13.	Количество м/мест подземной автостоянки	шт	112	112	401	401
14.	Количество мото/мест подземной автостоянки	шт	–	6	–	18
15.	Высота здания (макс.)	м	81,85	81,85	82,65	82,65
16.	Количество этажей (макс.)	эт	28	28	28	28
17.	Этажность	эт	26	26	26-1	26-1
18.	Количество подземных этажей		2	2	2	2

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

Не требуется.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район/подрайон	IIВ;
Ветровой район	I;
Снеговой район	III;
Интенсивность сейсмических воздействий	менее 6 баллов;
Категория сложности инженерно-геологических условий	III.

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

Ген. проектировщик:

Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-Проект». 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, этаж 6, пом. II, комн. 6.

ИНН/КПП 7714599209 / 770301001. ОГРН 1057746752403.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 16.07.2020 № СРО-П-380/В/1 (саморегулируемая организация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов», СРО-П-060-20112009).

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 14.09.2020 № 3247 (Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», СРО-И-003-14092009).

Главный инженер проекта Малицкий Алексей Леонидович.

Проектные организации:

Общество с ограниченной ответственностью «Ловител». 109240, г. Москва, ул. Верхняя Радищевская, дом 4, стр. 3, пом. III комната 1Л.

ИНН/КПП 7705990180 / 770501001. ОГРН 1127746502410.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная Компания «Геостройпроект». 127015, г. Москва, ул. Б. Новодмитровская, д. 12, стр. 11, эт. 2, ком. 11.

ИНН/КПП 9715275480 / 771501001. ОГРН 1167746909220.

Общество с ограниченной ответственностью Проектное бюро «Центр Экологических Инициатив». 127322, г. Москва, ул. Добролюбова, дом 29/16, эт. 2, пом. 35, оф. 57.

ИНН/КПП 7715654371 / 771501001. ОГРН 5077746958196.

Общество с ограниченной ответственностью «КРЕС». 107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 9, стр. 1, эт. 3, пом. IV, к. 11, оф. А1Р.

ИНН/КПП 9718136928 / 771801001. ОГРН 1197746299464.

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 119991, г. Москва, пр-кт. Ломоносовский, д. 2, стр. 1.

ИНН/КПП 7736182930 / 773601001. ОГРН 1037739394285.

Общество с ограниченной ответственностью «СнабЗеленСтрой». 109156, г. Москва, ул. Саранская, д. 4/24, пом. XV, эт. 1, оф. 3.

ИНН/КПП 9721059279 / 772101001. ОГРН 5177746264493.

Общество с ограниченной ответственностью «Дор-Рассвет». 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Воронина, стр. 16, пом. 209.

ИНН/КПП 5029099746 / 502901001. ОГРН 1075029003917.

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

Нет данных.

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

Задание на внесение изменений в проектную документацию объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корп.1.1 секции 1.1 – 1.2 (этап 1.1), Корп. 1.2 секции 1.3 – 1.4 (этап 1.2) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово, утвержденное ООО «ПИК-МЕНЕДЖМЕНТ» 18.05.2020.

Задание на разработку проектной документации объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корп. 1 секции 1.1 – 1.4 (этап 1) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово, утвержденное тех. заказчиком 06.03.2020, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 30.03.2020.

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

Градостроительный план земельного участка от 26.03.2020 № RU77148000-050315.

Проект планировки территории, утвержден постановлением Правительства Москвы от 17.01.2020 № 23-ПП «Об утверждении проекта планировки территории линейного объекта – участок Большой кольцевой линии метрополитена от станции «Авиамоторная» до станции «Рубцовская».

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

ТУ на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «МСК Энерго» от 07.09.2020 (приложение № 1 к ДС от 07.09.2020 № 2 к Договору № ЮЛ/00653/19 от 05.09.2019).

ТУ ГУП «Моссвет» от 27.07.2020 № 22474 на разработку проекта устройства сети наружного освещения жилой застройки.

УП приложение № 1 к ДС от 28.08.2020 № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 13.04.2020 № 7890 ДП-В.

УП приложение № 1 к ДС от 24.08.2020 № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» от 13.04.2020 № 7890 ДП-К.

ТУ ГУП «Мосводосток» от 10.04.2020 № ТП-0675-20 подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения.

УП № Т-УП1-01-200729/0 (приложение № 1 к договору от 09.09.2020 № 10-11/20-566) на подключение к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК».

Комплект технических условий от 23.10.2019 № 035/19 на технологическое подключение застройки к Центральной объединенной диспетчерской службе ООО «ПИК-Комфорт» (АСКУТ, АСКУВ, АСКУЭ, АСУД И, АСУД Л, СОТ, СОВ, СКУД, ВКСС, ОСПД, ОДС).

ТУ от 13.03.2020 № 73-20 (с уточнением от 13.04.2020 № 13-04/01) на подключение к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети ООО «Ловител».

ТУ ООО «Ловител» от 13.03.2020 № 74-20 на радиофикацию.

ТУ Департамента ГОЧСиПБ от 11.12.2019 № 12595 на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях объекта.

ТУ ПАО «МГТС» от 24.07.2020 №773-Ц-2020 на прокладку оптического кабеля.

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

77:04:0001005:1.

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

Технический заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-МЕНЕДЖМЕНТ». 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, эт/пом/ком 1/IX/11.

ИНН/КПП 7703467296 / 770301001. ОГРН 1187746928753.

Представитель по доверенности от 17.02.2020 № 54 Командин Андрей Сергеевич.

Застройщик:

Акционерное общество «Специализированный застройщик «Красноказарменная 15». 111024, г. Москва, улица Душинская, дом 7, стр. 1, эт/ч каб 1/113.

ИНН/КПП 7722002722 / 772201001. ОГРН 1037739259623.

Генеральный директор Николаев Юрий Викторович.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесённых в ходе проведения экспертизы)

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Раздел 1. Пояснительная записка	
1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-СП	Часть 1. Состав проектной документации	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПЗ	Часть 2. Пояснительная записка	
1.3		Часть 3. Инженерно-геодезические изыскания	
1.3.1	3/3656-19-ИГДИ	Книга 1. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ГБУ «Мосгоргеотрест»
1.3.2	3/3656-19	Книга 2. Программа инженерно-геодезических изысканий	
1.4	173-19-ИГИ	Часть 4. Техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой. Корпуса № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4 (1 Этап); Корпус № 2 (2 Этап)» по адресу: г. Москва, Красноказарменная улица, вл. 15	ООО «ГеоГрадСтрой»
1.5	173/ГЭ-19-ИЭИ	Часть 5. Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на участке проектируемого многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой. Корпуса № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4 (1 Этап); Корпус № 2 (2 Этап) по адресу: г. Москва, Красноказарменная улица, вл. 15	ООО «ГеоГрадСтрой»
1.6	173-19-ИГИ-БТ	Часть 6. Техническое заключение об инженерно-геофизических исследованиях на объекте: «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой. Корпуса № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4 (1 Этап); Корпус № 2 (2 Этап)» по адресу: г. Москва, Красноказарменная улица, вл. 15	ООО «ГеоГрадСтрой»

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1.7	173-19-ИГИ-ГГИ	Часть 7. Техническое заключение по результатам опытно-фильтрационных работ на объекте «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой. Корпуса № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4 (1 Этап); Корпус № 2 (2 Этап)» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15	ООО «ГеоГрадСтрой»
1.8	02-ХБ-ПИР-1,2-П-Д	Часть 8. Дендрологическая часть проекта	ООО «СнабЗеленСтрой»
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка		
2.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПЗУ1	Часть 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
2.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПЗУ2	Часть 2. Корпус 1.2. Секции 1.3 и 1.4	
2.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПЗУ3	Часть 3. Корпус 2	
3	Раздел 3. Архитектурные решения		
3.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-АР1	Часть 1. Пояснительная записка	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
3.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-АР2	Часть 2. Корпус 1.1. Секция 1.1 со встроенно-пристроенными помещениями	
3.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-АР3	Часть 3. Корпус 1.1. Секция 1.2 со встроенно-пристроенными помещениями	
3.4	02-ХБ-ПИР-1,2-П-АР4	Часть 4. Корпус 1.2. Секция 1.3 со встроенно-пристроенными помещениями	
3.5	02-ХБ-ПИР-1,2-П-АР5	Часть 5. Корпус 1.2. Секция 1.4	
3.6	02-ХБ-ПИР-1,2-П-АР6	Часть 6. Корпус 2	
3.7	02-ХБ-ПИР-1,2-П-АР7	Часть 7. Подземная автостоянка корпуса 1.1, 1.2 и корпуса 2	
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
4.1	Часть 1. Объемно-планировочные решения		
4.1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР1.1	Книга 1. Пояснительная записка	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
4.1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР1.2	Книга 2. Корпус 1.1. Секция 1.1 со встроенно-пристроенными помещениями	
4.1.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР1.3	Книга 3. Корпус 1.1. Секция 1.2 со встроенно-пристроенными помещениями	
4.1.4	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР1.4	Книга 4. Корпус 1.2. Секция 1.3 со встроенно-пристроенными помещениями	
4.1.5	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР1.5	Книга 5. Корпус 1.2. Секция 1.4	
4.1.6	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР1.6	Книга 6. Корпус 2	
4.1.7	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР1.7	Книга 7. Подземная автостоянка корпуса 1.1, 1.2 и корпуса 2	
4.2	Часть 2. Конструктивные решения монолитной части здания		
4.2.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР2.1	Книга 1. Корпус 1.1 с подземной автостоянкой. Секции 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
4.2.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР2.2	Книга 2. Корпус 1.2 с подземной автостоянкой. Секции 1.3 и 1.4	
4.2.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КР2.3	Книга 3. Корпус 2 с подземной автостоянкой	

№	Обозначение	Наименование	Примечание
4.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КРЗ	Часть 3. Ограждение котлована	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
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		
5.1.1	Часть 1. Внутренние системы		
5.1.1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС1.1.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секция 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.1.1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС1.1.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секция 1.3 и 1.4	
5.1.1.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС1.1.3	Книга 3. Корпус 2	
5.1.1.4	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС1.1.4	Книга 4. Подземная автостоянка корпуса 1.1 и корпуса 1.2	
5.1.1.5	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС1.1.5	Книга 5. Подземная автостоянка корпуса 2	
5.1.2	Часть 2. Система электроснабжения. Наружное освещение		
5.1.2.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС1.2.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2. Жилая часть с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.1.2.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС1.2.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секции 1.3 и 1.4. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.1.2.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС1.2.3	Книга 3. Корпус 2. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.2	Подраздел 2. Система водоснабжения		
5.2.1	Часть 1. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Внутренний противопожарный водопровод		
5.2.1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.1.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2. Жилая часть с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.2.1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.1.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секции 1.3 и 1.4. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.2.1.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.1.3	Книга 3. Корпус 2. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.2.2	Часть 2. Система автоматического водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод		
5.2.2.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.2.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2. Подземная автостоянка	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.2.2.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.2.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секции 1.3 и 1.4. Подземная автостоянка	
5.2.2.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.2.3	Книга 3. Корпус 2. Подземная автостоянка	
5.2.3	Часть 3. Наружные сети. Водомерный узел		
5.2.3.1	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.3.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2 с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.2.3.2	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.3.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секции 1.3 и 1.4 с подземной автостоянкой	
5.2.3.3	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС2.3.3	Книга 3. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
5.3	Подраздел 3. Система водоотведения		
5.3.1	Часть 1. Внутренние системы		
5.3.1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.1.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2. Жилая часть с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект» изм. 1

№	Обозначение	Наименование	Примечание
5.3.1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.1.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секции 1.3 и 1.4. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.3.1.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.1.3	Книга 3. Корпус 2. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.3.2	Часть 2. Наружные сети. Бытовая канализация		
5.3.2.1	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.2.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2. Жилая часть с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.3.2.2	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.2.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секции 1.3 и 1.4. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.3.2.3	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.2.3	Книга 3. Корпус 2. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.3.3	Часть 3. Наружные сети. Ливневая канализация		
5.3.3.1	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.3.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2. Жилая часть с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.3.3.2	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.3.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секции 1.3 и 1.4. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.3.3.3	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.3.3	Книга 3. Корпус 2. Жилая часть с подземной автостоянкой	
5.3.4	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС3.4	Часть 4. Защита от подтопления в период эксплуатации. Постоянный дренаж. Корпуса 1.1, 1.2 и 2 с подземной автостоянкой	ООО «Проектная Компания «Геостройпроект» изм. 1
5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха		
5.4.1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС4.1.1	Книга 1. Корпус 1.1. Секции 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.4.1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС4.1.2	Книга 2. Корпус 1.2. Секции 1.3, 1.4	
5.4.1.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС4.1.3	Книга 3. Корпус 2	
5.4.1.4	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС4.1.4	Книга 4. Подземная автостоянка корпуса 1.1 и корпуса 1.2	
5.4.1.5	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС4.1.5	Книга 5. Подземная автостоянка корпуса 2	
5.4.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Узел учета тепла		
5.4.2.1	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС4.2.1	Книга 1. Корпус 1.1 с подземной автостоянкой. Секции 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.4.2.2	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС4.2.2	Книга 2. Корпус 1.2 с подземной автостоянкой. Секции 1.3 и 1.4	
5.4.2.3	03-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС4.2.3	Книга 3. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
5.5	Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	Часть 1. Системы внутренней связи		
5.5.1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.1.1	Книга 1. Корпус 1.1 и корпус 1.2 с подземной автостоянкой	ООО «Ловител» изм. 1
5.5.1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.1.2	Книга 2. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
5.5.2	Часть 2. Система видеонаблюдения (СВН), система охраны входов (СОВ), система контроля и управления доступом (СКУД)		
5.5.2.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.2.1	Книга 1. Корпус 1.1 с подземной автостоянкой. Секции 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.5.2.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.2.2	Книга 2. Корпус 1.2 с подземной автостоянкой. Секции 1.3 и 1.4	

Общество с ограниченной ответственностью «МЭИК»

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611609)

«Многофункциональный жилой комплекс. Корп. 1.1 секции 1.1 – 1.2 (этап 1.1), Корп. 1.2 секции 1.3 – 1.4 (этап 1.2) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово

№	Обозначение	Наименование	Примечание
5.5.2.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.2.3	Книга 3. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
5.5.3	Часть 3. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ)		
5.5.3.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.3.1	Книга 1. Корпус 1.1 с подземной автостоянкой. Секции 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.5.3.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.3.2	Книга 2. Корпус 1.2 с подземной автостоянкой. Секции 1.3 и 1.4	
5.5.3.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.3.3	Книга 3. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
5.5.4	Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД)		
5.5.4.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.4.1	Книга 1. Корпус 1.1 с подземной автостоянкой. Секции 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.5.4.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.4.2	Книга 2. Корпус 1.2 с подземной автостоянкой. Секции 1.3 и 1.4	
5.5.4.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.4.3	Книга 3. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
5.5.5	Часть 5. Пожарная сигнализация (ПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА)		
5.5.5.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.5.1	Книга 1. Корпус 1.1 с подземной автостоянкой. Секции 1.1 и 1.2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.5.5.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.5.2	Книга 2. Корпус 1.2 с подземной автостоянкой. Секции 1.3 и 1.4	
5.5.5.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.5.3	Книга 3. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
5.5.6	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.6	Часть 6. Система контроля загазованности	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.5.7	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.7	Часть 7. Наружные сети связи. Кабельная канализация	ООО «ПИК-Проект»
5.5.8	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС5.8	Часть 8. Наружные кабеля связи	ООО «Ловитель» изм. 1
5.7	Подраздел 7. Технологические решения		
5.7.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения ОДС	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
5.7.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ИОС7.2	Часть 2. Технологические решения подземной автостоянки	
6		Раздел 6. Проект организации строительства	
6.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства. Корпус 1.1, 1.2 и 2	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
6.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПОС2	Часть 2. Строительное водопонижение	ООО «Проектная Компания «Геостройпроект» изм. 1
8	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды		
8.1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей		
8.1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ООС1.1	Книга 1. Корпус 1.1 и корпус 1.2 с подземной автостоянкой	ООО ПБ «ЦЭИ» изм. 1
8.1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ООС1.2	Книга 2. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
8.2	Часть 2. Технологический регламент по обращению с отходами строительства		

№	Обозначение	Наименование	Примечание
8.2.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ТР2.1	Книга 1. Корпус 1.1 и корпус 1.2 с подземной автостоянкой	ООО ПБ «ЦЭИ» изм. 1
8.2.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ТР2.2	Книга 2. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
9	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
9.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПБ1	Часть 1. Основные решения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Крес» изм. 1
9.2	Часть 2. Расчет величины пожарного риска		
9.2.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПБ2.1	Книга 1. Автостоянка	ООО «Крес» изм. 1
9.2.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПБ2.2	Книга 2. Корпус 1.1. Секция 1.1	
9.2.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПБ2.3	Книга 3. Корпус 1.1. Секция 1.2	
9.2.4	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПБ2.4	Книга 4. Корпус 1.2. Секция 1.3	
9.2.5	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПБ2.5	Книга 5. Корпус 1.2. Секция 1.4	
9.2.6	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПБ2.6	Книга 6. Корпус 2	
9.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПБ3	Часть 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров	ООО «Крес» изм. 1
10	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		
10.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ОДИ1	Часть 1. Корпус 1.1 и корпус 1.2 с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
10.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ОДИ2	Часть 2. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
10(1)	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов		
10(1).1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ЭЭ(1).1	Часть 1. Корпус 1.1 и корпус 1.2 с подземной автостоянкой	ООО ПБ «ЦЭИ» изм. 1
10(1).2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ЭЭ(1).2	Часть 2. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
12	Раздел 12. Иная документация		
12.1	Подраздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства		
12.1.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ТБЭО1.1	Часть 1. Корпус 1.1 и корпус 1.2 с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект» изм. 1
12.1.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ТБЭО1.2	Часть 2. Корпус 2 с подземной автостоянкой	
12.2	Подраздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также сведения об объеме и составе указанных работ		
12.2.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-СНПКР2.1	Часть 1. Корпус 1 с подземной автостоянкой	ООО «ПИК-Проект»
12.2.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-	Часть 2. Корпус 2 с подземной	

№	Обозначение	Наименование	Примечание
	СНПКР2.2	автостоянкой	
12.3	02-ХБ-ПИР-1,2-П-КЕОЗ	Подраздел 12.3. Расчет естественного освещения и инсоляции	ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России изм. 1
12.4	Подраздел 12.4. Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства и эксплуатации		
12.4.1	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПОДД4.1	Часть 1. Корпус 1.1 и корпус 1.2	ООО «Дор-Рассвет» изм. 1
12.4.2	02-ХБ-ПИР-1,2-П-ПОДД4.2	Часть 2. Корпус 2	

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

3.1.2.1. Пояснительная записка

В разделе содержатся сведения об основных технико-экономических показателях проекта, исходно-разрешительной документации, предусмотренной Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87, составе проекта, содержании разделов проекта, а также сведения об организациях, осуществивших подготовку проектной документации, с приложением в полном объеме требуемых копий документов, оформленных установленным порядком, в том числе: СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта, согласованные в установленном порядке, и СТУ на проектирование и строительство объекта, согласованные в установленном порядке.

3.1.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- изменение технико-экономических показателей в связи с новым типом проектируемых домов и разделением на этапы;
- изменение решений по благоустройству, изменение количества МАФ;
- изменение решений по озеленению, изменение кол-ва и мест посадки деревьев и кустарников, уточнение площади газона;
- уточнение решений по вертикальной планировке, уточнение отметок входов в ПОН;
- уточнение объемов земляных масс;
- перенос места под расположение ТП.

Проектируемый участок корпусов ограничен:

- с севера – детский сад № 1627, Национальный исследовательский университет МЭИ, корпус Ф;
- с востока – Национальный исследовательский университет МЭИ, главный учебный корпус;
- с юга – ул. Красноказарменная;
- с запада – Национальный исследовательский университет МЭИ, корпус Н.

Строительство выполняется в 3 этапа:

- 1.1 этап включает в себя строительство корпуса 1.1 (секции 1.1, 1.2, пристройки 1 и 2) и части подземной автостоянки;
- 1.2 этап включает в себя строительство корпуса 1.2 (секции 1.3, 1.4, пристройка 3) и части подземной автостоянки;
- 2 этап включает строительство корпуса 2 и части подземной автостоянки.

Благоустройством предусмотрено (в т.ч. благоустройством кровли подземной автостоянки): устройство проездов из асфальтобетона, устройство тротуаров с

возможностью проезда пожарной техники, устройство тротуаров и пешеходных зон с покрытием из тротуарной плитки, устройство открытых плоскостных парковок, площадок для игр детей и отдыха взрослого населения, установка опор наружного освещения, разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников, предусмотрено две площадки для размещения мусорных контейнеров (на 4 и 2 контейнера).

На территории корпуса 1.1 (секции 1.1 и 1.2) предусмотрено 135 м/мест, в т.ч.:

- на открытых парковках – 43 м/места, в т.ч. 5 м/мест для МГН, из них 3 м/места для группы М4;
- в подземном паркинге – 92 м/места.

На территории корпуса 1.2 (секции 1.3 и 1.4) предусмотрено 242 м/места, в т.ч.:

- на открытых парковках – 35 м/мест, в т.ч. 4 м/места для МГН, из которых 2 м/места для группы М4; для 2-го этапа – 10 м/мест;
- в подземном паркинге – 197 м/мест.

На территории корпуса 2 предусмотрено 124 м/места, в т.ч.:

- на открытых парковках – 12 м/мест (10 м/мест предусмотрены в этапе 1.2), в т.ч. 2 м/места для МГН, из них 1 м/место для группы М4;
- в подземном паркинге – 112 м/мест.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

3.1.2.3. Архитектурные решения

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- изменены планировки, площади и количество квартир;
- изменены и откорректированы выходы из помещений МОП и ПОН, в связи с изменением планировочных решений;
- изменены отметки земли и входов в здание;
- изменена толщина наружных стеновых панелей типовых этажей с 330 на 270 мм;
- изменена отметка фундаментной плиты, плиты покрытия и плит перекрытий (минус) 1 и 1 этажей;
- изменены несущие конструкции колонны, стены и капители;
- изменены фасадные решения;
- добавились на (минус) 1 этаже кладовые и технические помещения;
- добавился (минус) 1 этаж с кладовыми и техническими этажами под пристройками;
- изменена скорость лифтов в корп. 1.1 секции 1.1 и секции 1.2 и составляет 2,0 м/с.

Корпус 1.1 (секции 1.1 и 1.2) и корпус 1.2 (секции 1.3 и 1.4) состоят из четырёх 26-этажных отдельно стоящих жилых башен квадратной формы, объединенных одноуровневой подземной автостоянкой и частично одноэтажными нежилыми пристройками.

Корпус 2 состоит из одной 26-этажной отдельно стоящей жилой башни квадратной формы, объединенной с корпусами 1.1 и 1.2 одноуровневой подземной автостоянкой.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха плиты перекрытия подземного этажа корпуса 1.2 секции 1.3 в зоне лобби, что соответствует абсолютной отметке 146,35 м.

Высота здания пожарно-техническая:

- корпус 1.1, секция 1.1 – 78,89 м;
- корпус 1.1, секция 1.2 – 78,54 м;
- корпус 1.2, секция 1.3 – 78,34 м;
- корпус 1.2, секция 1.4 – 78,94 м;
- корпус 2 – 78,21 м.

Высота здания архитектурная:

- корпус 1.1, секция 1.1 – 82,65 м;
- корпус 1.1, секция 1.2 – 82,24 м;

- корпус 1.2, секция 1.3 – 82,13 м;
- корпус 1.2, секция 1.4 – 82,63 м;
- корпус 2 – 81,85 м.

Высота подземного (минус) 2 этажа – 3,4 м (в чистоте).

Высота подземного (минус) 1 этажа переменная: 2,91-3,61 м (в чистоте).

Высота первого этажа переменная: 4,64-5,43 м (от пола до пола).

Высота пристроек переменная: 3,83-4,1 м (в чистоте).

Высота типовых жилых (2-26) этажей – 3,0 м (от пола до пола);

Жилые типовые этажи (2-26) включают в себя: жилые квартиры и места общего пользования (лестничная клетка, лифтовой холл, межквартирные коридоры).

Для хранения автотранспорта предусматривается одноуровневая подземная автостоянка манежного хранения с м/местами для личных автомобилей без механизации и без разделения мест хранения на боксы. Въезд и выезд запроектированы через одну двухпутную неизолированную рампу с уклоном не более 18%, расположенную между корпусом 1.1 секцией 1.2 и корпусом 1.2 секцией 1.3 в осях 19с-20с/Нс-Гс. При въезде в автостоянку предусмотрено помещение охраны с санузелом. Высота автостоянки не менее 2,2 м до низа коммуникаций и выступающих конструкций.

В уровне подземного (минус) 1 этажа под строениями располагаются электрощитовые, помещение слаботочных систем (СС), технические помещения, насосные АУПТ. В уровне подземного (минус) 2 этажа располагаются помещения венткамер, ПУТ. В уровне подземного (минус) 2 и (минус) 1 этажа располагаются помещения водомерного узла. Помещения ИТП (ВНС) располагается в корпусе 1.1 в секции 1.2 в уровне (минус) 1 этажа в осях 11с-16с/Нс-Ис, в уровне (минус) 2 этажа в осях 12с-19с/Нс-Жс. В корпусе 1.2 в секции 1.3 помещение ИТП (ВНС) располагается в уровне (минус) 1 этажа в осях 20с-22с/13с-7с. В корпусе 2 помещение ИТП (ВНС) располагается в уровне (минус) 1 этажа в осях 1с-5с/Ас-ГС и (минус) 2 этажа в осях 1с-4с/Ас-Нс. Под всеми башнями в уровне (минус) 1 и (минус) 2 подземного этажа на свободных от технических помещений площадях располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

В каждом строении предусмотрено устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений и предусматривается возможность его использования МГН. Для автостоянки и жилых строений предусматриваются общие лифты для пожарных. Входы в лифты для пожарных из подземной автостоянки и подземной части жилых строений предусмотрены через лифтовой холл (тамбур-шлюз). Входы в лифты для пожарных на надземных этажах (кроме первого) предусмотрены через лифтовые холлы (зоны пожарной безопасности для МГН).

Окна жилых помещений со 2-го этажа (в т.ч. французские окна) – блоки оконные производства «ООО ПИК-профиль» или аналог из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Ограждения французских балконов – металлические, рассчитанные на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

3.1.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- в соответствии с разбивкой на этапы 1.1 и 1.2 добавлен холодный шов бетонирования между этапами;
- изменена отметка верха фундаментной плиты подземной автостоянки с отм. (минус) 6,890 на (минус) 7,360, отметка низа с отм. (минус) 7,690 на (минус) 8,160 всех этапов;
- изменена отметка верха фундаментных плит секций 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 и секции 2 с

- отм. (минус) 6,890 на отм. (минус) 7,360, отметка низа с отм. (минус) 8,190 на отм. (минус) 8,660;
- изменена отметка плиты покрытия подземной автостоянки с отм. (минус) 2,940 на отм. (минус) 2,760. Локально подняты участки плит покрытия в осях 14п-26п/АСп-АГп до отм. (минус) 1,860 и в осях 15п-19п/ Бп-Ап до отм. (минус) 1,160 с устройством плиты перекрытия на отм. (минус) 3,760;
- в конструкцию пристройки в осях Лс-Нс/16с-Рс добавлены перекрытия, стены, лестницы;
- уменьшена толщина сборных панелей наружных стен до 270 мм;
- в подземной автостоянке в осях 8п/АЛп-ААп, Шп/5п-6п пилоны заменены на участки монолитных стен, в осях 14п/Сп-Пп добавлен пилон 1200x400 мм;
- изменилось количество и местоположение дренажных приемков;
- внесение изменений в соответствии с архитектурными решениями;
- изменение отметки дна котлована под паркинг, секций 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2;
- откорректированы расчетные схемы, обновлены результаты расчета ограждения котлована.

Для устройства подземной части здания и подземной автостоянки разрабатывается котлован под защитой ограждения из стальных труб, частично в естественных откосах. Стальные трубы погружаются с отметки существующего рельефа и пионерных котлованов.

Абсолютная отметка дна котлована под секции – 137,55 м. Абсолютная отметка дна котлована под паркинг – 138,05 м. Глубина котлована 5,05 м – 9,15 м.

Котлован разрабатывается следующей этапности:

- этап 1.1: разработка котлована для 26-этажных жилых домов (корп. 1.1, секции 1.1-1.2) и подземного паркинга в осях «А-М/1-5»;
- этап 1.2: разработка котлована для 26-этажных жилых домов (корп. 1.2, секции 1.3-1.4) и подземного паркинга в осях «А-М/5-8»;
- этап 2: разработка котлована для 26-этажных жилых домов (корп. 2, секция 2) и подземного паркинга в осях «Д-М/8-10».

Глубины котлованов составляют:

- этап 1.1 – от 7,35 до 8,45 м;
- этап 1.2 – от 5,05 до 8,85 м;
- этап 2 – от 8,45 до 9,15 м.

Подземная часть корпуса 1.1, секции 1.1 и 1.2

Конструкции подземной монолитной части корпус 1.1 проектируемых секций 1.1 и 1.2 представляют собой двухэтажный объем, запроектированный в монолитных железобетонных конструкциях. Также в состав корпуса 1.1 входит проектируемая подземная автостоянка представляющая собой одноуровневый объем, запроектированная в монолитных железобетонных конструкциях.

Проектом предусмотрено устройство плитных фундаментов на естественном основании. Основанием проектируемых сооружений будут служить: ИГЭ-2а, ИГЭ-3, ИГЭ-3а, ИГЭ-4, ИГЭ-5.

Фундаментная плита под башни выполнена толщ. 1300 мм с приямками из бетона кл. В40 W6 F150, армирование плиты выполняется арматурой кл. А500С. Низ плиты на отм. (минус) 8,660 (абс. отм. 137,69 м).

Фундаментная плита подземной автостоянки выполнена толщ. 800 мм с приямками из бетона кл. В30 W6 F150, армирование плиты выполняется арматурой кл. А500С. Низ плиты на отм. (минус) 8,160 (абс. отм. 138,19 м). В местах примыкания фундамента к фундаментам секций имеется утолщение, выполненное отдельно из бетона класса В10 до 370 мм. В состав основной фундаментной плиты входят плиты под башенные краны: в осях 9п-11п/АИп-ААг (под секцию 1.1); в осях 9п-11п/Мп-Ип (под секцию 1.2). Толщина фундаментных плит 2000 мм.

Под всеми фундаментными плитами устраивается подготовка из бетона кл. В 10 толщ. 100 мм.

Наружные и внутренние несущие вертикальные конструкции (стены, колонны) (минус) 2 этажа: стены монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 250, 300, 360, 400 мм; колонны монолитные железобетонные 800x800, 450x1500, 400x1150, 600x720 мм (для секции 1.2 в осях 7с/Нс), 450x1800 мм (для секции 1.2 в осях 11с-12с/Нс). Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Наружные и внутренние несущие вертикальные конструкции (стены, колонны) (минус) 1 подземного этажа башен: монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 250, 300, 360, 400 мм; колонны монолитные железобетонные 800x800, 450x1500, 400x1150, 600x720 (для секции 1.2 в осях 7с/Нс), 450x1800 мм (для секции 1.2 в осях 11с-12с/Нс). Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Наружные и внутренние вертикальные конструкции (стены, пилоны) подземной автостоянки (минус) 2 этажа: стены монолитные железобетонные толщиной 200, 300, 400 мм; пилоны монолитные железобетонные 400x1200, 400x1500, 400x1600 мм из бетона кл. В30 W6 F150; колонны монолитные ж/б 700x700 мм из бетона кл. В30 W6 F150, арматура кл. А500С и А240.

Плита перекрытия над (минус) 2 и над (минус) 1 этажами башен: монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Плита покрытия подземной автостоянки: монолитная железобетонная толщиной 400 мм из бетона кл. В30 W6 F150, арматура А500С и А240. В зоне пилонов/колонн предусматриваются капители толщиной 800 мм (с учетом толщины плиты покрытия).

Плита ramпы: монолитная железобетонная толщиной 250 мм из бетона кл. В30, арматура А500С и А240.

Лестничные марши и площадки башен: монолитные железобетонные, толщина полуплощадок 200 мм, толщина марша 180 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Предусмотрена установка поперечной арматуры на отдельных участках фундаментной плиты и плиты перекрытия подземного этажа, в зонах продавливания, определенных расчетом.

Гидроизоляция принята 2 типов – мембранная и оклеечная.

Надземная часть корпуса 1.1 секции 1.1 и 1.2

Несущие вертикальные конструкции первого этажа (стены, колонны, пилоны) башен: стены монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 250, 300, 360, 400 мм – 1 этаж; 180, 200, 220, 260 мм – типовые этажи; колонны монолитные железобетонные 800x800, 450x1500, 400x1100, 400x1300, 600x600, 450x1800 мм – 1 этаж, 600x600 мм – типовые этажи. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 (1 этаж), В35 (2-8 этажи), В30 (9-15 этажи), В25 (16-26 этажи), F75, арматура А500С и А240.

Ненесущие наружные стены типового этажа – трехслойные сборные железобетонные наружные стеновые панели заводского изготовления толщиной 270 мм; парапеты – трехслойные сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 270 мм; контрфорсы – однослойные сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм.

Плита перекрытия над первым этажом и типовыми этажами, балки в уровне ПП типового этажа, площадки эвакуационные в зоне технической лоджии, лестничные полуплощадки в уровне типовых этажей, лестничные марши и полуплощадки в уровне первого этажа: монолитные железобетонные, безбалочные толщиной 180 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 (1 этаж), В35 (2-8 этажи), В30 (9-15 этажи), В25 (16-25 этажи), F150, F75 (лестничные марши и полуплощадки), арматура А500С и А240.

Плиты покрытия башен: монолитные ж/б, безбалочные толщиной 200 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Несущие вертикальные конструкции надстроек ЛЛУ (стены), контрфорсы башен: стены монолитные ж/б толщиной 180, 200 мм; контрфорсы монолитные ж/б 260x1500 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Плита покрытия ЛЛУ (надстройки): монолитные ж/б, безбалочные толщиной 140 мм.

Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Стены между плитой покрытия автостоянки и плитой перекрытия над автостоянкой (пристрой): стены монолитные ж/б толщиной 200 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В30 W6 F150, арматура А500С и А240.

Плита перекрытия над подземной автостоянкой (пристрой): монолитные ж/б, безбалочные толщиной 250 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В30 W6 F150, арматура А500С и А240.

Несущие вертикальные конструкции 1-го этажа (пристрой): стены монолитные железобетонные толщиной 200, 400 мм; колонны, пилоны монолитные ж/б размерами в плане 700x700, 400x1200 мм. Бетон кл. В30 F75, арматура А500С и А240.

Плиты покрытия (пристрой): монолитные ж/б, безбалочные толщиной 200 мм. Бетон кл. В30 F150, арматура А500С и А240.

Парапет (пристрой): монолитные ж/б, толщиной 200 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Подземная часть корпуса 1.2, секции 1.3 и 1.4

Конструкции подземной монолитной части корпус 1.2 проектируемых секций 1.3 и 1.4 представляют собой двухэтажный объем, запроектированный в монолитных железобетонных конструкциях. Также в состав корпуса 1.2 входит проектируемая подземная автостоянка представляющая собой одноуровневый объем, запроектированная в монолитных железобетонных конструкциях.

Проектом предусмотрено устройство плитных фундаментов на естественном основании. Основанием проектируемых сооружений будут служить: ИГЭ-2, ИГЭ-2а, ИГЭ-3, ИГЭ-3а, ИГЭ-4, ИГЭ-5.

Фундаментная плита под башни выполнена толщ. 1300 мм с прямыми из бетона кл. В40 W6 F150, армирование плиты выполняется арматурой кл. А500С. Низ плиты на отм. (минус) 8,660 (абс. отм. 137,69 м).

Фундаментная плита подземной автостоянки выполнена толщ. 800 мм с прямыми из бетона кл. В30 W6 F150, армирование плиты выполняется арматурой кл. А500С. Низ плиты на отм. (минус) 8,160 (абс. отм. 138,19 м). В местах примыкания фундамента к фундаментам секций имеется утолщение, выполненное отдельно из бетона класса В10 до 370 мм. В состав основной фундаментной плиты входят плиты под башенные краны: в осях 34п-35п/Вп-Еп (под секцию 1.3); в осях 34п-35п/АГп-АЕп (под секцию 1.4). Толщина фундаментных плит 2000 мм. В местах попадания ИГЭ-5 (суглинок) дополнительно снимается 100 мм грунта с последующей заменой на 100 мм песчаной подсыпки.

Под всеми фундаментными плитами устраивается подготовка из бетона кл. В 10 толщ. 100 мм.

Наружные и внутренние несущие вертикальные конструкции (стены, колонны) (минус) 2 этажа: стены монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 250, 300, 360, 400 мм; колонны монолитные железобетонные 800x800, 450x1200, 450x1500, 400x1150 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Наружные и внутренние несущие вертикальные конструкции (стены, колонны) (минус) 1 подземного этажа башен: монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 250, 300, 360, 400 мм; колонны монолитные железобетонные 800x800, 450x1200, 450x1500, 400x1150. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Наружные и внутренние вертикальные конструкции (стены, пилоны, колонны) подземной автостоянки: стены монолитные железобетонные толщиной 200, 300, 400 мм; пилоны монолитные железобетонные 400x1200, 400x1500, 400x1600 мм из бетона кл. В30 W6 F150; колонны монолитные ж/б 700x700 мм из бетона кл. В30 W6 F150, арматура кл. А500С и А240.

Плита перекрытия над (минус) 2 и над (минус) 1 этажами башен: монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Плита покрытия подземной автостоянки: монолитная железобетонная толщиной 400 мм из бетона кл. В30 W6 F150, арматура А500С и А240. В зоне пилонов/колонн

предусматриваются капители толщиной 800 мм (с учетом толщины плиты покрытия).

Плита рамп: монолитная железобетонная толщиной 250 мм из бетона кл. В30, арматура А500С и А240.

Лестничные марши и площадки башен: монолитные железобетонные, толщина полуплощадок 200 мм, толщина марша 180 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Предусмотрена установка поперечной арматуры на отдельных участках фундаментной плиты и плиты перекрытия подземного этажа, в зонах продавливания, определенными расчетом.

Гидроизоляция принята 2 типов – мембранная и оклеечная.

Надземная часть корпуса 1.2 секции 1.3 и 1.4

Несущие вертикальные конструкции первого этажа (стены, колонны, пилоны) башен: стены монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 250, 300, 360, 400 мм – 1 этаж; 180, 200, 220, 260 мм – типовые этажи; колонны монолитные железобетонные 800x800, 450x1500, 400x1150 мм – 1 этаж, 600x600 мм – типовые этажи. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 (1 этаж), В35 (2-8 этажи), В30 (9-15 этажи), В25 (16-26 этажи), F75, арматура А500С и А240.

Ненесущие наружные стены типового этажа – трехслойные сборные железобетонные наружные стеновые панели заводского изготовления толщиной 270 мм; парапеты – трехслойные сборные железобетонные панели заво

дского изготовления толщиной 270 мм; контрфорсы – однослойные сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм.

Плита перекрытия над первым этажом и типовыми этажами, балки в уровне ПП типового этажа, площадки эвакуационные в зоне технической лоджии, лестничные полуплощадки в уровне типовых этажей, лестничные марши и полуплощадки в уровне первого этажа: монолитные железобетонные, безбалочные толщиной 180 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 (1 этаж), В35 (2-8 этажи), В30 (9-15 этажи), В25 (16-25 этажи), F150, F75 (лестничные марши и полуплощадки), арматура А500С и А240.

Плиты покрытия башен: монолитные ж/б, безбалочные толщиной 200 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Несущие вертикальные конструкции надстроек ЛЛЮ (стены), контрфорсы башен: стены монолитные ж/б толщиной 180, 200 мм; контрфорсы монолитные ж/б 260x1500 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Плита покрытия ЛЛЮ (надстройки): монолитные ж/б, безбалочные толщиной 140 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Стены между плитой покрытия автостоянки и плитой перекрытия над автостоянкой (пристрой): стены монолитные ж/б толщиной 200 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В30 W6 F150, арматура А500С и А240.

Плита перекрытия над подземной автостоянкой (пристрой): монолитные ж/б, безбалочные толщиной 250 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В30 W6 F150, арматура А500С и А240.

Несущие вертикальные конструкции 1-го этажа (пристрой): стены монолитные железобетонные толщиной 200, 400 мм; колонны, пилоны монолитные ж/б размерами в плане 700x700, 400x1200 мм. Бетон кл. В30 F75, арматура А500С и А240.

Плиты покрытия (пристрой): монолитные ж/б, безбалочные толщиной 200 мм. Бетон кл. В30 F150, арматура А500С и А240. В зоне колонн 700x700 мм предусматриваются капители толщиной 400 мм (с учетом толщины покрытия).

Парапет (пристрой): монолитные ж/б, толщиной 200 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Подземная часть корпуса 2

Конструкции подземной монолитной части корпус 2 проектируемой секции 2 представляют собой двухэтажный объем, запроектированный в монолитных железобетонных конструкциях. Также в состав корпуса 2 входит проектируемая подземная автостоянка,

представляющая собой одноуровневый объем, запроектированная в монолитных железобетонных конструкциях.

Фундаментная плита под корпус выполнена толщ. 1300 мм с приямками из бетона кл. В40 W6 F150, армирование плиты выполняется арматурой кл. А500С. Низ плиты на отм. (минус) 8,660 (абс. отм. 137,69 м). Основанием фундаментов служит ИГЭ-2а. Под фундаментной плитой устраивается подготовка из бетона кл. В 10 толщ. 100 мм. Гидроизоляция – оклеечная, рулонная на битумной основе. Оклейка всех поверхностей фундамента, соприкасающихся с грунтом и бетонной подготовкой, выполняется в два слоя.

Фундаментная плита подземной автостоянки выполнена толщ. 800 мм с приямками из бетона кл. В30 W6 F150, армирование плиты выполняется арматурой кл. А500С. Низ плиты на отм. (минус) 8,160 (абс. отм. 138,19 м). В местах примыкания фундамента к фундаментам секций, имеется утолщение, выполненное отдельно из бетона класса В10 до 370 мм. В состав основной фундаментной плиты входят плиты под башенный кран, в осях 44п-47п/АТп-АФп (под секцию 2). Толщина фундаментных плит 2000 мм. Основанием фундаментов служит ИГЭ-2, ИГЭ-2а, ИГЭ-5.

Наружные и внутренние несущие вертикальные конструкции (стены, колонны) (минус) 2 и (минус) 1 этажей корпуса: стены монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 250, 300, 360, 400 мм; колонны монолитные железобетонные 800x800, 600x600, 450x1500, 450x1800, 400x1150 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Наружные и внутренние вертикальные конструкции (стены, пилоны) подземной автостоянки: стены монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм; пилоны монолитные железобетонные 400x1200 мм из бетона кл. В30 W6 F150, арматура кл. А500С и А240.

Плита перекрытия над (минус) 2 и над (минус) 1 этажами монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Плита покрытия подземной автостоянки: монолитная железобетонная толщиной 400 мм из бетона кл. В30 W6 F150, арматура А500С и А240. В зоне пилонов/колонн предусматриваются капители толщиной 800 мм (с учетом толщины плиты покрытия).

Лестничные марши и площадки: монолитные железобетонные, толщина полуплощадок 200 мм, толщина марша 180 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F150, арматура А500С и А240.

Предусмотрена установка поперечной арматуры на отдельных участках фундаментной плиты и плиты перекрытия подземного этажа, в зонах продавливания, определённых расчетом.

Гидроизоляция принята 2 типов – мембранная и оклеечная.

Надземная часть корпуса 2

Несущие вертикальные конструкции первого этажа (стены, колонны) башни: стены монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 220, 250, 300, 360, 400 мм; колонны монолитные железобетонные 800x800, 450x1500, 450x1800, 400x1150 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 W6 F75, арматура А500С и А240.

Несущие вертикальные конструкции типовых этажей (стены, колонны) башни: стены монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 220, 260 мм; колонны монолитные железобетонные 600x600 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В35 (2-8 этажи), В30 (9-15 этажи), В25 (16-26 этажи) F75, арматура А500С и А240.

Несущие наружные стены типового этажа – трехслойные сборные железобетонные наружные стеновые панели заводского изготовления толщиной 270 мм; парапеты – трехслойные сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 270 мм; контрфорсы – однослойные сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм.

Плита перекрытия над первым этажом башни: монолитные железобетонные, безбалочные толщиной 180 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 F150, арматура А500С и А240.

Плита перекрытия над типовыми этажами, балки в уровне ПП типового этажа, площадки эвакуационные в зоне технической лоджии, лестничные полуплощадки в уровне типовых этажей башни: монолитные железобетонные, безбалочные толщиной 180 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В35 (2-8 этажи), В30 (9-15 этажи), В25 (16-25 этажи) F150, арматура А500С и А240.

Лестничные марши и полуплощадки в уровне первого этажа башен: монолитные ж/б, толщина полуплощадок 180 мм, толщина марша 180 мм. Конструкции выполнены из бетона кл. В40 F75, арматура А500С и А240.

Плита покрытия башни: монолитные железобетонные, безбалочные толщиной 200 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Несущие вертикальные конструкции надстроек ЛЛУ (стены), контрфорсы башни: стены монолитные железобетонные толщиной 180, 200 мм; контрфорсы монолитные железобетонные 260x1500 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Плита покрытия ЛЛУ (надстройки): монолитные железобетонные, безбалочные толщиной 140 мм. Бетон кл. В25 F150, арматура А500С и А240.

Разработаны мероприятия по усилению конструкций зданий по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13, стр. 4, стр. 84, попадающих в зону влияния строительных работ по устройству котлована и возведения проектируемого здания.

Для компенсации влияния нового строительства предусматриваются следующие работы:

- цементация контакта «фундамент-грунт»;
- устройство буроинъекционных свай и монолитного ростверка;
- заделка трещин в стенах зданий.

Проведена оценка влияния нового строительства на подземные коммуникации и сооружения, расположенные в зоне влияния строительства объекта. Выполненные расчеты влияния предполагают, что работы будут выполняться без отклонений от проектов и не будет дополнительного влияния от технологических факторов, нарушения технологии работ и аварийных ситуаций. В соответствии с СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», а также ГОСТ Р 31937-2011 «Здания и сооружения, правила обследования и мониторинга технического состояния», СТУ до начала строительных работ следует организовать мониторинг за осадками существующих зданий и целостностью коммуникаций, расположенных в зоне влияния нового строительства.

3.1.2.5. Система электроснабжения

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- одно ВРУ для жилой части секции (принят один пожарный отсек на всю высоту секции (башни));
- изменение количества и расположения электрощитовых;
- изменение схем и нагрузок;
- выделение этапности при реализации решений по наружному освещению.

Точка присоединения мощности (ВРУ 0,4 кВ в жилых секциях) принята на основании Технических условий на технологическое присоединение электроустановок (решения по источникам электроснабжения и наружным сетям выполняются сетевой организацией АО «МСК Энерго»). Питание каждого ВРУ в нормальном режиме осуществляется от двух источников электроснабжения по кабельным линиям, выполненных бронированными кабелями расчетного сечения. Прокладка кабелей по зданию осуществляется в лотках, в выделенных кабельных каналах стен, по потолку на скобах за подшивным потолком во внеквартирных коридорах, открыто в лотках, ответвления от лотков открыто кабелем по строительным конструкциям в подземном этаже, в технических помещениях и по подземной автостоянке. Транзитные кабельные сети, прокладываемые по подземной автостоянке

выполнены в огнезащитных коробах со степенью защиты не менее EI 150, в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012.

Вводимая мощность объекта:

- секция 1.1 – 370,6 кВт / 390,1 кВА, в том числе ПОН – 131,6 кВт / 138,5 кВА;
- секция 1.2 – 407,2 кВт / 428,7 кВА, в том числе ПОН – 125,6 кВт / 132,2 кВА;
- секция 1.3 – 429,5 кВт / 452,1 кВА, в том числе ПОН – 127,8 кВт / 134,5 кВА;
- секция 1.4 – 380,6 кВт / 400,6 кВА, в том числе ПОН – 79,7 кВт / 83,9 кВА;
- корпус 2 – 366,4 кВт / 385,7 кВА, в том числе ПОН – 79,9 кВт / 84,1 кВА;
- подземная автостоянка (корпус 1.1) – 65,4 кВт / 76,9 кВА, в режиме «пожар» – 79,7 кВт / 95,3 кВА;
- подземная автостоянка (корпус 1.2) – 52,3 кВт / 61,5 кВА, в режиме «пожар» – 74,8 кВт / 89,8 кВА;
- подземная автостоянка (корпус 2) – 45,7 кВт / 53,7 кВА, в режиме «пожар» – 69,4 кВт / 76,0 кВА.

В соответствии с ПУЭ и СП 256.1325800.2016, питание потребителей здания осуществляется по II категории надежности электроснабжения с выделением части потребителей I категории (устройство АВР на вводе на отдельные секции ВРУ). В аварийном режиме для потребителей II категории электроснабжения, при пропадании напряжения на одном из вводов происходит переключение на электроснабжение от другого ввода в ручном режиме, для потребителей I категории – в автоматическом режиме, не более нормативного 0,5 с.

Категории надежности электроснабжения: I категория – слаботочное оборудование, оборудование водомерного и теплового узлов, лифты; I категория СПЗ – системы противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны; II категория – комплекс остальных электроприемников.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Все электрооборудование проектируемого здания подлежит защитному занулению в соответствии с ПУЭ. Предусматривается устройство защитного заземления (система заземления TN-C-S). Разделение PEN проводника на PE и N выполнены во всех панелях ВРУ объекта. Трехфазная сеть к электроприемникам выполнена пятипроводной, однофазная сеть – трехпроводной. В здании предусматривается система уравнивания потенциалов.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями с медными жилами, в поливинилхлоридной изоляции пониженной горючести с пониженным газодымовыделением ВВГнг(A)-LS. Кабельные линии противопожарных систем выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг(A)-FRLS.

На вводе в квартирные щиты установлены устройства защитного отключения на ток утечки $\Delta I = 100$ мА, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников. На группах, питающих розеточные сети, установлен дифференциальный выключатель на ток утечки $\Delta I = 30$ мА. Все штепсельные розетки приняты с заземляющим контактом и имеют защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

Расчет освещенности общедомовых и жилых помещений, подземной автостоянки выполнен в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016. Напряжение сети электроосвещения 220 В.

Предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное (эвакуационное и резервное) – на лестничных клетках, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, на территории автостоянки;

- ремонтное – в помещениях, имеющих технологическое оборудование, для ремонта которого недостаточно общего освещения, предусматривается ремонтное (переносное) электроосвещение напряжением 12, 36 В.

Светильники выбраны в соответствии с характером помещений, степень защиты соответствует нормативным документам. Освещенность помещений принята по системе комбинированного освещения. Аварийное освещение подключается к панели электроприёмников СПЗ I категории. На кровле здания предусмотрены огни светового ограждения.

Молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 – III уровня защиты.

Молниеприемная сетка выполнена из арматурного проката А240 Д10, укладывается на поверхность бетонных плит покрытия безрулонной кровли здания в слой негорючего утеплителя. Размер ячеек сетки не более 10x10 м. Все выступающие над кровлей металлические части и устройства присоединяются к молниезащитной сетке. В качестве токоотводов используется арматурный прокат А240 Д10, заложенный в швы наружных панелей их соединение, осуществляется сваркой. Токоотводы располагаются по периметру, расстояние между ними предусмотрено не более 20 м. Предусмотрено объединение токоотводов горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. В качестве повторного заземлителя используется наружный контур заземления из оцинкованной полосы 40x5 мм, проложенный в траншее по периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента.

Наружное освещение. Предусматривается установка опор высотой 4 и 6 м с кабельным подводом питания, со светодиодными светильниками мощностью 28 и 71 Вт. Питание светильников предусмотрено от пристройки наружного освещения БРП (ТП), расположенной вблизи:

- жилого корпуса 1.1 (Росв. = 1,3 кВт) – 1.1 этап строительства;
- жилого корпуса 1.2 (Росв. = 0,65 кВт) – 1.2 этап строительства;
- жилого корпуса 2 (Росв. = 1,0 кВт) – 2 этап строительства.

Общая подключаемая нагрузка наружного освещения территории жилого комплекса составляет 2,95 кВт.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем в земле, проложенным в трубе ПНД/ПВД, в соответствии с требованиями ПУЭ, гл. 2.3. Управление освещением – существующее, централизованное телемеханическое с пульта диспетчерского управления филиала ГУП «Моссвет». В помещении БРП устанавливается телемеханическое оборудование с установкой шкафов телемеханики ШУНО МС 02.06.02. Выполняется система телесигнализации, телеизмерений и телеуправления наружным освещением на базе приборов управления ШУНО МС 02.06.02.

Технические решения по сети наружного освещения разделены в соответствии с этапами строительства.

Для освещения детских площадок на отходящие направления предусмотрена установка шкафа управления наружным освещением ШУНО-СС.02.РВ.1К с программным устройством для отключения УНО в ночное время.

Все элементы опор наружного освещения, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции, подлежат заземлению. Заземлению подлежат: опора, арматура, светильники, кронштейны и броня кабеля.

3.1.2.6. Система водоснабжения

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- запроектировано два отдельных ввода водопровода для каждого этапа: корп. 1.1 (секции 1.1-1.2) и для корп. 1.2 (секции 1.3-1.4);
- водоснабжение предусматривается от реконструируемого существующего

- кольцевого водопровода (увеличение диаметра до Д300) в рамках технологического подключения;
- корректировка расчётных данных и баланса водопотребления и водоотведения в связи с изменением технико-экономических показателей;
- на вводах водопровода в корпуса установлены водомерные узлы со счетчиком ВМХ-50 с импульсным выходом и 2-мя обводными линиями. Для пропуска расхода воды при пожаре на обводных линиях водомерного узла предусмотрены задвижки Д200 в комплекте с электроприводом;
- обеспечение пожаротушения осуществляется не менее чем от 3-х проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемом кольцевом водопроводе ВЧШГ Д300 в рамках технологического присоединения;
- корректировка гидравлического расчёта в связи с изменением технико-экономических показателей, новым типом проектируемых домов и разделением на этапы;
- переподбор насосного оборудования в связи с изменениями расчетных данных и значений требуемых напоров;
- корректировка схем водоснабжения в связи с новым типом проектируемых домов и разделением на этапы;
- корректировка схем пожаротушения в связи с разделением на этапы и подключением системы ВПВ к сети без насосной установки;
- корректировка автоматизации в связи с изменением схемы пожаротушения.

Водоснабжение жилого дома секции корп. 1.1, 1.2 и 2 с подземной автостоянкой предусматривается от реконструируемого существующего кольцевого водопровода (увеличение до Д300) по Энергетическому проезду в рамках технологического подключения (согласно договора технического присоединения работы по наружным сетям водоснабжения до точек ввода Объекта выполняются АО «Мосводоканал»). Настоящим проектом предусматривается устройство общего узла учета воды.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Водопроводные вводы в корпуса 1.1, 1.2 и 2 запроектированы из чугунных напорных высокопрочных труб ВЧШГ 2Д200 по ГОСТ ISO 2531-2012 с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинковым в рамках технологического присоединения.

Наружное пожаротушение корпусов осуществляется от 3-х пожарных гидрантов, установленных на реконструируемом кольцевом водопроводе ВЧШГ Д300 в рамках технологического присоединения.

Гарантированный напор принят 10 м.

На водопроводных вводах после водомерного узла предусматривается установка обратных клапанов в целях предупреждения чрезвычайных ситуаций на сетях городского водопровода.

На вводе водопровода в корпуса (в помещении ИТП для корп. 1.1 и помещении водомерного узла для корп. 1.2 и 2) установлены водомерные узлы со счетчиком ВМХ-50 с импульсным выходом и 2-мя обводными линиями. Для пропуска расхода воды при пожаре на обводных линиях водомерного узла предусмотрены задвижки Д200 в комплекте с электроприводом.

Внутреннее пожаротушение жилых корпусов обеспечивается кольцевым пожарным водопроводом.

Проектом предусмотрены следующие системы в корпусах:

- хозяйственно-противопожарный водопровод;
- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды 1 зоны;
- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды 2 зоны;

- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды ПОН;
- внутренний противопожарный водопровод 1 зоны;
- внутренний противопожарный водопровод 2 зоны;
- водопровод системы автоматического пожаротушения 1 зоны;
- водопровод системы автоматического пожаротушения 2 зоны;
- трубопровод горячей воды 1 зоны;
- трубопровод горячей воды 2 зоны;
- трубопровод горячей воды ПОН;
- трубопровод горячей воды циркуляционный 1 зоны;
- трубопровод горячей воды циркуляционный 2 зоны;

Для полива территории предусматривается устройство поливочных кранов в коврах или на фасаде через 60-70 метров по периметру здания.

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

Проектом предусматривается возможность подключения хозяйственно-питьевого водоснабжения ПОН к ответвлениям от магистральной сети силами и за счет средств арендаторов/собственников при условии установки в объеме арендуемого помещения запорной арматуры, водомерной вставки, обратного клапана и регулятора давления после себя для обеспечения оптимального давления.

На первых этажах жилых корпусов размещаются ПУИ с установкой водоразборной арматуры. Водоснабжение ПУИ предусматривается от магистрального трубопровода с установкой на ответвлениях запорной арматуры и регуляторов давления. Проектом не предусматриваются водомерные вставки на ответвлениях к ПУИ.

Система водопровода холодной воды принята двухзонной:

- 1-я зона (с 1-го по 13-й этаж включительно) с нижней разводкой магистрального трубопровода по подземному этажу, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по подающим стоякам;
- 2-я зона (с 14-го по 26-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 26-го этажа, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного на подземном этаже.

У основания стояков, для возможности спуска воды, предусматриваются шаровые краны Д15.

Для обеспечения требуемой температуры горячей воды у потребителя, при отсутствии водоразбора, в помещении ИТП предусматривается установка циркуляционных насосов системы горячего водоснабжения.

Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений не более 4,5 атм на отметке наиболее низко расположенных приборов обеспечивается регуляторами давления.

В каждой квартире после водосчётчика холодной воды предусмотрен отдельный кран Д15 для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга 15 м и диаметр проходного сечения 19 мм обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом высоты струи 3,0 м.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения жилых корпусов проектом предусмотрена система противопожарного водопровода раздельная с системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Система противопожарного водопровода принимается двухзонная: 1-я зона включает в себя подземную часть с кладовыми и этажи с 1 по 13; 2-я зона – этажи с 14 по 26. Системы внутреннего противопожарного водопровода подключаются к напорному кольцевому коллектору насосной станции пожаротушения.

В жилой части секций расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 4 струи по 2,9 л/с (при высоте компактной части струи – 8 м и напоре у пожарного крана 13,0 м);

Расход воды на внутреннее пожаротушение в подземной части жилых строений с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых составит 3 струи по 2,9 л/с (при высоте компактной части струи – 8 м и напоре у пожарного крана 13,0 м).

Расход воды на внутреннее пожаротушение в ПОН, расположенных на первых этажах жилых корпусов, составит 1 струя по 2,6 л/с (при высоте компактной части струи – 6 м и напоре у пожарного крана 10,0 м).

В пожарных шкафах устанавливаются пожарные краны Д50, оборудованные пожарными рукавами Д50 и длиной 20 метров с пожарными стволами со sprыском Д16.

При давлении пожарных кранов свыше 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка дроссельной диафрагмы.

Проектом предусматривается защита внеквартирных коридоров высотных строений системой автоматического пожаротушения.

Система автоматического пожаротушения предусматривается двухзонной:

- 1 зона (1-13 этаж) с нижней разводкой в объеме подземных помещений;
- 2 зона (14-26 этаж) с нижней разводкой в объеме подземных помещений.

В проекте приняты параметры для автоматического водяного пожаротушения:

- интенсивность орошения не менее 0,08 л/с·м² (расчетный расход не менее 10 л/с),
- расчетная площадь для спринклерных установок принята 60 м².

Расход на автоматическое пожаротушение составляет 11,23 л/с.

К установке приняты оросители спринклерные розеткой вниз модели СВН-10 (коэффициент производительности – 0,35) фирмы «Бийск» либо аналог.

Проектом предусматривается устройство выведенных наружу патрубков (по 2 на каждую зону) с соединительными головками Д80 для подключения передвижной пожарной техники, с установкой в здании обратных клапанов и нормальных открытых опломбированных задвижек.

Расход воды для корпуса 1.1 составляет 177,71 м³/сут, 18,22 м³/ч, 6,81 л/с.

Необходимые расходы и напоры в системах холодного и горячего водоснабжения и противопожарного водопровода обеспечивают 4 группы насосов, установленные в помещении ИТП и ВНС:

- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения для 1 зоны (2 раб., 1 рез.) Q = 4,09 л/с, H = 76,6 м;
- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения для 2 зоны (2 раб., 1 рез.) Q = 4,25 л/с, H = 116,23 м;
- насосная установка пожаротушения 1 зоны (2 раб., 1 рез.) Q = 22,83 л/с, H = 66,78 м;
- насосная установка пожаротушения 2 зоны (2 раб., 1 рез.) Q = 22,83 л/с, H = 108,18 м.

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

- жockey-насос 1 зоны пожаротушения с параметрами: Q = 3,0 м³/ч, H = 76,78 м;
- жockey-насос 2 зоны пожаротушения с параметрами: Q = 3,0 м³/ч, H = 118,18 м.

Расход воды для корпуса 1.2 составляет 174,48 м³/сут, 21,32 м³/ч, 7,83 л/с.

Необходимые расходы и напоры в системах холодного и горячего водоснабжения и противопожарного водопровода обеспечивают 4 группы насосов, установленные в помещении ИТП и ВНС:

- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения для 1 зоны (2 раб., 1 рез.) Q = 4,66 л/с, H = 77,23 м;
- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения для 2 зоны (2 раб., 1 рез.) Q = 4,86 л/с, H = 116,23 м;
- насосная установка пожаротушения 1 зоны (2 раб., 1 рез.) Q = 22,83 л/с, H = 66,78 м;

- насосная установка пожаротушения 2 зоны (2 раб., 1 рез.) $Q = 22,83$ л/с, $H = 108,18$ м.

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

- жockey-насос 1 зоны пожаротушения с параметрами: $Q = 3,0$ м³/ч, $H = 76,78$ м;
- жockey-насос 2 зоны пожаротушения с параметрами: $Q = 3,0$ м³/ч, $H = 118,18$ м.

Расход воды для корпуса 2 составляет 89,04 м³/сут, 10,47 м³/ч, 4,17 л/с.

Необходимые расходы и напоры в системах холодного и горячего водоснабжения и противопожарного водопровода обеспечивают 4 группы насосов, установленные в помещении ИТП и ВНС:

- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения для 1 зоны (2 раб., 1 рез.) $Q = 2,59$ л/с, $H = 75,04$ м;
- насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения для 2 зоны (2 раб., 1 рез.) $Q = 2,72$ л/с, $H = 114,77$ м;
- насосная установка пожаротушения 1 зоны (2 раб., 1 рез.) $Q = 22,83$ л/с, $H = 62,93$ м;
- насосная установка пожаротушения 2 зоны (2 раб., 1 рез.) $Q = 22,83$ л/с, $H = 104,33$ м.

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

- жockey-насос 1 зоны пожаротушения с параметрами: $Q = 3,0$ м³/ч, $H = 72,93$ м;
- жockey-насос 2 зоны пожаротушения с параметрами: $Q = 3,0$ м³/ч, $H = 114,33$ м.

Вода на нужды горячего водоснабжения приготавливается в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемом ИТП в каждом корпусе 1.1, 1.2 и 2. Система горячего водоснабжения проектируется с циркуляцией по магистралям и стоякам. Циркуляция обеспечивается за счет работы циркуляционных насосов, установленных в помещении ИТП. Распределение циркуляционного расхода по системе обеспечивается балансировочными клапанами. Температура горячей воды в местах водоразбора – 60°C.

Учет расхода горячей воды решается проектом ИТП. Узлы учета горячей воды устанавливаются на подающей и циркуляционной магистралях.

Система водопровода горячей воды для корпусов принята:

- 1-я зона (с 1-го по 13-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 13-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже;
- 2-я зона (с 14-го по 26-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 26-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже.

Выпуск воздуха из трубопроводов систем горячего водоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые на стояках в коммуникационных шахтах в верхних точках систем.

Проектом предусматривается возможность подключения горячего водоснабжения ПОН к ответвлениям от магистральной сети силами и за счет средств арендаторов/собственников при условии установки в объеме арендуемого помещения запорной арматуры, водомерной вставки, обратного клапана и регулятора давления.

На первых этажах жилых корпусов размещаются ПУИ с установкой водоразборной арматуры. Горячее водоснабжение ПУИ предусматривается от магистрального трубопровода с установкой на ответвлениях запорной арматуры и регуляторов давления. Проектом не предусматриваются водомерные вставки на ответвлениях к ПУИ.

Расход системы горячего водоснабжения корпуса 1.1 составляет 61,98 м³/сут, 10,53 м³/ч, 3,99 л/с.

Расход системы горячего водоснабжения корпуса 1.2 составляет 61,24 м³/сут, 12,31 м³/ч, 4,59 л/с.

Расход системы горячего водоснабжения корпуса 2 составляет 30,91 м³/сут, 6,11 м³/ч, 2,48 л/с.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые в подземном этаже, монтируются:

- Д15-50 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;
- Д65-150 из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Главные стояки монтируются из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние магистральные сети противопожарного водопровода Д50-150 монтируются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Квартирные стояки системы хозяйственно-питьевого холодного водопровода монтируются из полипропиленовых труб Д40х6,7 PN20.

Квартирные стояки системы горячего водопровода монтируются из полипропиленовых армированных труб Д40х6,7 PN25.

Все трубопроводы, кроме противопожарных стояков и подводок к сантехприборам, прокладываются в изоляции.

Толщина изоляции: для труб холодного водоснабжения – не менее 9 мм, для труб горячего водоснабжения – не менее 13 мм.

В подземной автостоянке предусмотрены следующие системы:

- система автоматического водяного пожаротушения;
- система внутреннего противопожарного водопровода.

Система внутреннего противопожарного водопровода запроектирована отдельной с системой автоматического пожаротушения.

Проектной документацией предусмотрена автоматическая установка пожаротушения. Проектом предусмотрена водозаполненная система спринклерного пожаротушения с оросителями, расположенными розеткой вниз. Спринклерным пожаротушением оборудуются все помещения объекта за исключением: помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки), венткамер, помещений категорий В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток.

Расход на внутренний противопожарный водопровод автостоянки 5,2 л/с x 2 струи.

Внутреннее пожаротушение автостоянки предусматривается от пожарных кранов Д65, которые устанавливаются в пожарных шкафах ШПК-Пульс-320-НЗК. Диаметр sprыска наконечника пожарного ствола – 19 мм, напор у пожарного крана – 19,9 м, длина рукава принята одинаковой для всех пожарных кранов – 20 м.

На внутренней сети противопожарного водопровода подземной автостоянки запроектированы два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

В качестве спринклерных оросителей приняты оросители производства фирмы ЗАО ПО «Спецавтоматика». Принята модель оросителей СВО0-РНо(д)0,47-Р1/2/Р57.В3-«СВН-12», устанавливаемая розеткой вниз.

Расход на автоматическое пожаротушение корпуса 1.1 составляет 39,054 л/с.

Для обеспечения расхода и напора установки пожаротушения корпуса 1.1 запроектирована автоматическая насосная станция водяного пожаротушения с насосами Q = 140,58 м³/ч, Н = 3,81 м, (1 раб., 1 рез.) и жockey-насосом Q = 3,6 м³/ч, Н = 13,81 м (1 раб.).

Расход на автоматическое пожаротушение корпуса 1.2 составляет 46,259 л/с.

Для обеспечения расхода и напора установки пожаротушения корпуса 1.2 запроектирована автоматическая насосная станция водяного пожаротушения с насосами а Q = 166,54 м³/ч, Н = 12,32 м, (1 раб., 1 рез.) и жockey-насосом Q = 3,6 м³/ч, Н = 22,32 м (1 раб.).

Расход на автоматическое пожаротушение корпуса 2 составляет 46,259 л/с.

Для обеспечения расхода и напора установки пожаротушения корпуса 1.1 запроектирована автоматическая насосная станция водяного пожаротушения с насосами Q = 166,54 м³/ч, Н = 7,96 м, (1 раб., 1 рез.) и жockey-насосом Q = 3,6 м³/ч, Н = 17,96 м (1 раб.).

3.1.2.7. Система водоотведения

Корректировкой проектной документации предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- корректировка расчётных данных и баланса водопотребления и водоотведения в связи с изменением технико-экономических показателей;
- корректировка расхода дождевых сточных вод в связи с изменением технико-экономических показателей;
- корректировка схем водоотведения в связи с новым типом проектируемых домов и разделением на этапы;
- в связи с разделением 1-го этапа проектирования на этапы 1.1 и 1.2 произведено распределение наружных сетей бытовой и ливневой канализации на три этапа проектирования;
- откорректировано плановое положение выпусков и сети бытовой и ливневой канализации;
- добавлены стальные футляры на участках сети бытовой канализации;
- установка узла учета сточных вод в колодце на границе земельного участка;
- добавлен участок сети бытовой канализации Д250;
- актуализировался расход поверхностных стоков согласно балансу территории;
- добавлен участок сети ливневой канализации Д200;
- подключение сети бытовой канализации корп. 1.2 секции 1.3-1.4 (этап 1.2) в сеть бытовой канализации корп. 1.1 (этапа 1.1);
- подключение сети бытовой канализации от корп. 2 (этапа 2) в сеть бытовой канализации корп. 1.2 (этапа 1.2);
- подключение сети ливневой канализации корп. 1.2 секции 1.4 (этапа 1.2) в сеть ливневой канализации корп. 1.1 (этапа 1.1) с последующим подключением в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации Д500;
- подключение сети ливневой канализации корп. 1.2 секции 1.3 (этапа 1.2) в сеть ливневой канализации корп. 1.1 (этапа 1.1) с последующим подключением в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации Д800;
- подключение сети ливневой канализации корп. 2 (этапа 2) в сеть ливневой канализации корп. 1.2 (этапа 1.2) с последующим подключением в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации Д500.

В рамках договора технологического присоединения работы по наружным сетям водоотведения до границы земельного участка Объекта выполняются АО «Мосводоканал».

Предусматривается прокладка сети бытовой канализации от жилого дома корп. 1.1 секции 1.1-1.2 (этап 1.1) по выпускам Д100, Д150 в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации Д200-250. Далее сточные воды отводятся в существующий колодец на сети бытовой канализации Д400 по Энергетическому проезду. Граница проектирования – внешняя стенка колодца на границе земельного участка.

Предусматривается прокладка сети бытовой канализации от жилого дома корп. 1.2 секции 1.3-1.4 (этап 1.2) по выпускам Д100, Д150 в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации Д200 с подключением в проектируемую сеть бытовой канализации Д200 корп. 1.1 (1.1 этапа строительства) с последующим подключением в существующую сеть бытовой канализации Д400 по Энергетическому проезду.

Предусматривается прокладка сети бытовой канализации от жилого дома корп. 2 (этап 2) по выпускам Д100, Д150 в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации Д200 и далее в проектируемый колодец на проектируемой сети бытовой канализации Д200 для корп. 1.2 (1.2 этап).

Сбор и отведение сточных вод хозяйственно-бытовой канализации осуществляется по самотечным трубопроводам. Приемниками сточных вод являются санитарно-технические приборы.

Выпуски хозяйственно-бытовой и производственной канализации монтируются из чугунных напорных высокопрочных труб ВЧШГ Д100-150 с наружным цинковым покрытием и внутренним цементно-песчаным покрытием ГОСТ ISO 2531-2012, СП 66.13330-2011. Внутриплощадочная сеть бытовой канализации запроектирована из чугунных напорных высокопрочных труб ВЧШГ Д200 и Д250 по ГОСТ ISO 2531-2012, СП 66.13330-2011.

Предусмотрено усиление части трубопроводов футлярами из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 (сталь Ст3сп) с наружной изоляцией усиленного типа, с заполнением межтрубного пространства футляров цементно-песчаным раствором М100.

На сети бытовой канализации предусматривается устройство колодцев из сборных ж/б элементов.

Проектом предусматривается установка узла учета сточных вод. Прибор учета сточных вод марки «ЭХО-Р-02» устанавливается на прямолинейном участке канализационной сети в колодце на границе земельного участка.

Согласно договора технологического присоединения работы по наружным сетям дождевой канализации до границы земельного участка Объекта выполняются АО «Мосводосток».

Отвод части стоков от жилого дома корп. 1.1 секции 1.1 (этап 1.1) по выпускам Д100, Д200 осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д400-500 до границы земельного участка. Далее сточные воды отводятся в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации Д500 с его реконструкцией. Граница проектирования – внешняя стенка колодца на границе земельного участка.

Часть стоков от жилого дома корп. 1.1 секции 1.1–1.2 (этап 1.1) по выпускам Д100, Д200 осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д200-400 до границы земельного участка. Далее сточные воды отводятся в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации Д800. Граница проектирования – внешняя стенка колодца на границе земельного участка.

Отвод стоков от жилого дома корп. 1.2 секции 1.4 (этап 1.2) с подземной автостоянкой по выпускам Д100, 200 осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д400 корп. 1.1 (этап 1.1 строительства). Далее сточные воды отводятся в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации Д500 с его реконструкцией.

Часть стоков от жилого дома корп. 1.2 секции 1.3 (этап 1.2) по выпуску Д100 отводится в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д400 с последующим подключением в сеть дождевой канализации корп. 1.1 (1.1 этапа), часть по выпускам Д100, 200 – в сеть дождевой канализации корп. 1.1 (1.1 этапа) напрямую. Далее сточные воды отводятся в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации Д800.

Отвод стоков от жилого дома корп. 2 (этап 2) по выпускам Д100, 200 осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д200 и 400, далее в проектируемую сеть дождевой канализации Д400 корп. 1.2 (1.2 этапа строительства) с последующим подключением в существующий колодец на существующей сети дождевой канализации Д500 с его реконструкцией.

Расход дождевых стоков с территории застройки составляет – 210 л/с при подключении в сеть дождевой канализации Д500, и – 85 л/с при подключении в сеть дождевой канализации Д800

Проектом предусмотрены следующие системы:

- система бытовой канализации жилых помещений;
- система бытовой канализации ПОН;
- система дождевой канализации;
- система дренажной канализации;
- система напорной дренажной канализации.

В корпусах предусмотрены отдельные системы бытовой канализации жилой части и ПОН, имеющие самостоятельные выпуски в дворовую сеть канализации.

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

Проектом предусматривается возможность подключения сетей бытовой канализации ПОН к ответвлениям от отдельной магистральной сети силами и за счет средств арендаторов/собственников при условии установки в объеме арендуемого помещения санитарно-технических приборов, отводящих стоки хозяйственно-бытового назначения.

Отвод бытовых сточных вод от жилых помещений осуществляется самотеком в проектируемую сеть бытовой канализации.

Стояки бытовой канализации прокладываются в коммуникационных сантехнических шахтах, выполненных из негорючих материалов совместно со стояками хозяйственно-питьевого холодного водопровода.

Отвод бытовых сточных вод от санузлов ПОН осуществляется самотеком в проектируемую сеть самостоятельным выпуском.

Вентиляция системы бытовой канализации ПОН 1-го этажа предусматривается через систему канализации жилой части по вентиляционному трубопроводу, прокладываемому под потолком 1-го этажа. В местах, где подключение к стояку жилой части не представляется возможным, предусматривается невентилируемый опуск с вентклапаном.

Установка сантехнических приборов и разводка канализации (от стояка) для арендаторов и собственников помещений выполняется будущими арендаторами и собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

В местах прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия на каждом этаже устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом.

На 1 этажах жилых корпусов предусматриваются помещения уборочного инвентаря с установкой сантехнических приборов. Для сбора и отведения сточных вод от сантехнических приборов помещений ГБР, расположенных на подземном этаже, предусматривается канализационная насосная установка. Насосная установка поставляется в комплекте с обратным клапаном и задвижкой. Подключение напорного патрубка канализационной насосной установки предусматривается через петлю гашения напора в самотечный трубопровод бытовой канализации, отдельный от системы канализации жилых помещений.

Отводящие трубопроводы бытовых сточных вод от санитарных приборов, стояки и магистрали до выпусков в подземном этаже выполняются из раструбных полипропиленовых канализационных труб Д50-150.

Трубопроводы, проходящие через подземную автостоянку, проектируются из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Отвод атмосферных осадков с кровли осуществляется через водосточные воронки с защитной решеткой и с электрообогревом Д10 в систему внутренних водостоков.

В местах прохода стояков через перекрытия на каждом этаже устанавливаются самосрабатывающие противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом РТМК.

Сети внутренних водостоков монтируются:

- в пределах (минус) 1, 1 и типовых этажей – из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000;
- под потолком верхнего этажа – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей.

Расход дождевых сточных вод с кровли корпуса 1.1 составляет 45,0 л/с.

Расход дождевых сточных вод с кровли корпуса 1.2 составляет 38,1 л/с.

Расход дождевых сточных вод с кровли корпуса 2 составляет 16,0 л/с.

В систему дренажной канализации отводятся следующие стоки:

- утечки от оборудования и трубопроводов с полов помещений подземных этажей и при опорожнении и ремонте систем;
- удаление воды после пожаротушения;
- удаление аварийных стоков из ИТП и ВНС.

Для удаления воды после пожаротушения на типовых этажах предусматривается устройство водоотводных трапов с запахозапирающим устройством. Через трапы вода попадает в самотечную сеть условно-чистых стоков.

Для удаления воды после аварий и воды при опорожнении водяных систем в технических помещениях (минус) 2 этажа предусмотрены прямки с дренажными насосами ГНОМ 10-10Д. Для удаления воды после пожаротушения на (минус) 1 этаже предусмотрена установка трапов, из которых стоки поступают в прямки на (минус) 2 этаже.

Для удаления воды после пожаротушения в подземной автостоянке предусмотрена система лотков, из которых стоки поступают в прямки с дренажными насосами DAB 103045130 FEKA VX 1200 MNA. Для удаления аварийной воды и воды при опорожнении водяных систем в помещении ИТП и ВНС предусмотрены прямки с дренажными насосами Wilo TMT. Из прямков вода откачивается насосами в магистральные трубопроводы и отдельным выпуском через колодец-охладитель отводится в наружную сеть дождевой канализации.

Система условно-чистых стоков монтируется:

- в пределах (минус) 1 и (минус) 2 этажа под жилыми корпусами, а также типовых этажей – из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000;
- в пределах подземной автостоянки – из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Сеть напорной канализации монтируется:

- в пределах (минус) 1 и (минус) 2 этажа под жилыми корпусами – из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000;
- в пределах подземной автостоянки – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подключение дренажных насосов к сети осуществляется через обратный клапан и задвижку.

Дренаж

Дренажные мероприятия включают в себя:

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

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 может быть использована мембрана «TEFOND HP Drain «Star» или аналог.

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

Трубчатый дренаж. Дренажная система включает в себя трубчатые дрены, выполненные в фильтровой обсыпке, и дренажные прямки, предназначенные для обеспечения возможности обслуживания дренажной системы.

Собранная вертикальным дренажом вода отводится в дренажные траншеи, выполненные в основании сооружения.

В качестве трубчатой дрены может быть использована перфорированная пластиковая труба «Перфокор-П» из ПЭ SN16 Д160.

На углах поворота и на прямых участках устраиваются смотровые колодцы, предназначенные для обслуживания дренажа. Дренажные колодцы устраиваются в виде прямков в фундаментной плите размером в плане 1,0х1,0 м.

Вода, собранная вертикальным, трубчатым и пластовым дренажом, самотеком отводится в насосные станции. Расход воды, поступающий в дренажную насосную станцию, составляет 1 м³/сут. Конструкцией насосной станции предусмотрены два насоса: рабочий и резервный GRUNDFOS SE1.50.65.22.2.50D.B (Q = 13,5 л/с, H = 10,1 м) или аналог. Отвод воды из насосной станции осуществляется во внутреннюю систему ливневой канализации здания.

Для предотвращения застоя на плите стилобата просачивающихся через верхние слои покрытия поверхностных вод, устраивается дренажный слой из профилированной мембраны «ISO-DRAIN 10 GL» и слоя щебня фракции 5-20 мм толщиной 150 мм. Сбор воды для отвода за пределы сооружения осуществляется посредством трубчатых дрен.

На углах поворота и на прямых участках устраиваются смотровые колодцы, предназначенные для обслуживания дренажа. Колодцы выполняются из сборного железобетона по ГОСТ 8020-2016.

Отвод воды, собранной пластовым и трубчатым дренажом плиты стилобата, выполняется самотеком в ближайший колодец водосточной сети и за пределы контура эксплуатируемой кровли.

3.1.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В соответствии с ТУ № Т-УП1-01-200729/0, выданными ПАО «МОЭК», и договором технологического присоединения, проектные решения и монтажные работы по внутриквартальным тепловым сетям к объекту капитального строительства выполняет ПАО «МОЭК». Точки подключения – ИТП корпусов.

Проектными решениями предусмотрено изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2.

В проектной документации откорректированы:

- тепловые нагрузки систем ОВ;
- расчет воздухообмена помещений подземного этажа, помещений ПОН 1-го этажа, помещений ОДС (для корпуса 1.1), помещений подземной автостоянки в связи с изменениями архитектурно-планировочных решений;
- расчеты систем противодымной вентиляции в связи с изменениями архитектурно-планировочных решений;
- выполнена актуализация характеристики отопительно-вентиляционных систем;
- принципиальные схемы систем общеобменной и противодымной вентиляции приведены в соответствие с характеристикой отопительно-вентиляционных систем.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по техническому заданию, СП 131.13330.2012.

Расчетные температуры для расчета расходов теплоносителя в ИТП приняты с учетом графика работы источника тепла:

- для теплоснабжения систем отопления, вентиляции, ВТЗ при t_n расч. = минус 25°C:
 - в подающем трубопроводе теплосети $T_1 = 150^\circ\text{C}$ (со срезкой, при $T_{нар.} =$ минус 17°C, $T_1 = 130^\circ\text{C}$);
 - в обратном трубопроводе теплосети $T_2 = 70^\circ\text{C}$;
 - в подающем трубопроводе системы отопления 1 зоны $t_1 = 80^\circ\text{C}$;
 - в обратном трубопроводе системы отопления 1 зоны $t_2 = 60^\circ\text{C}$;
 - в подающем трубопроводе системы отопления 2 зоны $t_1 = 80^\circ\text{C}$;
 - в обратном трубопроводе системы отопления 2 зоны $t_2 = 60^\circ\text{C}$;
 - в подающем трубопроводе системы теплоснабжения $t_1 = 95^\circ\text{C}$;
 - в обратном трубопроводе системы теплоснабжения $t_2 = 70^\circ\text{C}$;
- для горячего водоснабжения, при температуре в точке «излома» $t_i = + 4,0^\circ\text{C}$:
 - в подающем трубопроводе теплосети $T_1 = 75^\circ\text{C}$;
 - в обратном трубопроводе теплосети $T_2 = 44^\circ\text{C}$;

- в подающем трубопроводе системы ГВС $t_1 = 65^\circ\text{C}$;
- в городском водопроводе (зима/лето) $t_1 = 5/15^\circ\text{C}$.

ИТП 1. Корпус 1.1 секции 1.1, 1.2

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

Система горячего водоснабжения (двухзонная) присоединяется к тепловым сетям по смешанной двухступенчатой схеме, с использованием теплового потенциала обратной сетевой воды после теплообменников отопления и теплоснабжения вентиляции. В качестве водоподогревателей в системе ГВС используются пластинчатые разборные теплообменники.

Циркуляция воды в системе ГВС осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС 1 зоны, на подающем трубопроводе тепловой сети к водоподогревателю, предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система ГВС 2 зоны подключается к тепловым сетям аналогично 1 зоны.

Система отопления 1 зоны (жилая часть 1-13 эт секции 1.1, 1.2, нежилая часть секции 1.1, 1.2) и вентиляции (жилая часть секции 1.1, 1.2, нежилая часть секция 1.1) присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием пластинчатого разборного теплообменника. Резервирование водоподогревателя выполнено на 100% тепловую нагрузку.

Циркуляция воды в системе отопления 1 зоны осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления 1 зоны, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе отопления 1 зоны предусмотрена установка насосов (1 раб, 1 рез) и атмосферных закрытых расширительных баков.

Заполнение системы отопления 1 зоны предусматривается через регулирующийся клапан на линии заполнения.

Система отопления 2 зоны (жилая часть 14-26 эт.) секции 1.1, 1.2 присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием пластинчатого разборного теплообменника.

Циркуляция воды в системе отопления 2 зоны осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления 2 зоны, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе отопления 2 зоны, с последующей подпиткой в автоматическом режиме, в ИТП предусмотрена установка станции поддержания давления и атмосферных закрытых расширительных баков. Заполнение системы отопления 2 зоны предусматривается через станцию поддержания давления, имеющей регулирующийся клапан на линии заполнения.

Система теплоснабжения вентиляции и ВТЗ подземной автостоянки присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием пластинчатого разборного теплообменника. Резервирование водоподогревателя не предусматривается.

Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе теплоснабжения, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе теплоснабжения в ИТП предусмотрена установка закрытых расширительных баков.

Заполнение системы теплоснабжения предусматривается от обратного трубопровода теплосети с помощью клапана с электроприводом. Установка насосов заполнения для системы теплоснабжения не предусматривается.

При прокладке трубопроводов минимальный уклон труб принят равным $i = 0,002$ с уклоном в сторону установки спускных кранов Ду25, устанавливаемых в нижних точках. От высших точек трубопроводов предусмотрены воздушные линии с кранами Ду15 на высоте 1,5 м от пола, для спуска воздуха.

Водовыпуск из помещений ИТП осуществляется из прямков в наружную систему водостока через колодец-охладитель, при помощи погружных дренажных насосов в ИТП.

Тепловые нагрузки Корпус 1.1 секции 1.1, 1.2

Потребитель	Расход тепла, Гкал/ч
Отопление зоны 1, вентиляция жилой и нежилой части	0,659
Отопление 2 зоны	0,515
Вентиляция автостоянки + ВТЗ	0,238
ГВС общее	0,756
Итого	2,168

ИТП 2. Корпус 1.2 секции 1.3, 1.4

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

Система горячего водоснабжения (двухзонная) присоединяется к тепловым сетям по смешанной двухступенчатой схеме, с использованием теплового потенциала обратной сетевой воды после теплообменников отопления и теплоснабжения вентиляции. В качестве водоподогревателей в системе ГВС используются пластинчатые разборные теплообменники.

Циркуляция воды в системе ГВС осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС 1 зоны на подающем трубопроводе тепловой сети к водоподогревателю предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система ГВС 2 зоны подключается к тепловым сетям аналогично 1 зоны.

Система отопления 1 зоны (жилая часть 1-13 эт секции 1.3, 1.4, нежилая часть секции 1.3, 1.4) и вентиляции (жилая часть секции 1.3, 1.4) присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием пластинчатого разборного теплообменника. Резервирование водоподогревателя выполнено на 100% тепловую нагрузку.

Циркуляция воды в системе отопления 1 зоны осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления 1 зоны, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе отопления 1 зоны предусмотрена установка насосов (1 раб, 1 рез) и атмосферных закрытых расширительных баков.

Заполнение системы отопления 1 зоны предусматривается через регулирующийся клапан на линии заполнения.

Система отопления 2 зоны (жилая часть 14-26 эт.) секции 1.3, 1.4 присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием пластинчатого разборного теплообменника.

Циркуляция воды в системе отопления 2 зоны осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления 2 зоны, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе отопления 2 зоны, с последующей подпиткой в автоматическом режиме, в ИТП предусмотрена установка станции поддержания давления и атмосферных закрытых расширительных баков.

Заполнение системы отопления 2 зоны предусматривается через станцию поддержания давления, имеющей регулирующий клапан на линии заполнения.

Система теплоснабжения вентиляции подземной автостоянки присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием пластинчатого разборного теплообменника. Резервирование водоподогревателя не предусматривается.

Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе теплоснабжения, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе теплоснабжения, в ИТП предусмотрена установка закрытых расширительных баков.

Заполнение системы теплоснабжения предусматривается от обратного трубопровода теплосети с помощью клапана с электроприводом. Установка насосов заполнения для системы теплоснабжения не предусматривается.

При прокладке трубопроводов минимальный уклон труб принят равным $i = 0,002$ с уклоном в сторону установки спускных кранов Ду25, устанавливаемых в нижних точках. От высших точек трубопроводов предусмотрены воздушные линии с кранами Ду15 на высоте 1,5 м от пола, для спуска воздуха.

Водовыпуск из помещений ИТП осуществляется из прямков в наружную систему водостока через колодец-охладитель, при помощи погружных дренажных насосов в ИТП.

Тепловые нагрузки Корпус 1.1 секции 1.3, 1.4

Потребитель	Расход тепла, Гкал/ч
Отопление зоны 1, вентиляция жилой и нежилой части	0,619
Отопление 2 зоны	0,509
Вентиляция автостоянки	0,169
ГВС общее	0,884
Итого	2,181

ИТП. 3 Корпус 2 с подземной автостоянкой

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

Система горячего водоснабжения (двухзонная) присоединяется к тепловым сетям по смешанной двухступенчатой схеме, с использованием теплового потенциала обратной сетевой воды после теплообменников отопления и теплоснабжения вентиляции. В качестве водоподогревателей в системе ГВС используются пластинчатые разборные теплообменники.

Циркуляция воды в системе ГВС осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом. Необходимые расходы и напоры в системах ГВС и ХВС 1 зоны обеспечивает повысительная насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения, установленная в помещении ИТП.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС 1 зоны, на подающем трубопроводе тепловой сети к водоподогревателю, предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система ГВС 2 зоны подключается к тепловым сетям аналогично 1 зоны.

Система отопления 1 зоны и вентиляции присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием пластинчатого разборного теплообменника. Резервирование водоподогревателя выполнено на 100% тепловую нагрузку.

Циркуляция воды в системе отопления 1 зоны осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления 1 зоны, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе отопления 1 зоны предусмотрена установка насосов (1 раб, 1 рез) и атмосферных закрытых расширительных баков.

Заполнение системы отопления 1 зоны предусматривается через регулирующийся клапан на линии заполнения.

Система отопления 2 зоны (жилая часть 14-26 эт.) присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием пластинчатого разборного теплообменника.

Циркуляция воды в системе отопления 2 зоны осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления 2 зоны, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе отопления 2 зоны, с последующей подпиткой в автоматическом режиме, в ИТП предусмотрена установка станции поддержания давления и атмосферных закрытых расширительных баков.

Заполнение системы отопления 2 зоны предусматривается через станцию поддержания давления, имеющей регулирующийся клапан на линии заполнения.

Система теплоснабжения вентиляции подземной автостоянки присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием пластинчатого разборного теплообменника. Резервирование водоподогревателя не предусматривается.

Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе теплоснабжения, по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе теплоснабжения, в ИТП предусмотрена установка закрытых расширительных баков.

Заполнение системы теплоснабжения предусматривается от обратного трубопровода теплосети с помощью клапана с электроприводом. Установка насосов заполнения для системы теплоснабжения не предусматривается.

При прокладке трубопроводов минимальный уклон труб принят равным $i = 0,002$ с уклоном в сторону установки спускных кранов Ду25, устанавливаемых в нижних точках. От высших точек трубопроводов предусмотрены воздушные линии с кранами Ду15 на высоте 1,5 м от пола, для спуска воздуха.

Водовыпуск из помещений ИТП, осуществляется из прямиков, в наружную систему водостока, через колодец-охладитель, при помощи погружных дренажных насосов в ИТП.

Тепловые нагрузки Корпус 2 с подземной автостоянкой

Потребитель	Расход тепла, Гкал/ч
Отопление зоны 1, вентиляция жилой и нежилой части	0,293
Отопление 2 зоны	0,257
общее Отопление	0,55
Вентиляция автостоянки	0,100
ГВС общее	0,439
Итого	1,089

Расчетные параметры внутреннего воздуха и воздухообмены для жилых помещений приняты в соответствии с СП 54.13330.2011, ГОСТ 30494.

Отопление

Для жилой части здания предусматривается устройство централизованной двухзонной, двухтрубной системы отопления с вертикальными стояками, с нижней

разводкой подающей и обратной магистралей, с установкой поквартирных и поэтажных коллекторов. Главные стояки размещены в общих коридорах. В поэтажных распределительных коллекторах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры и поквартирных теплосчетчиков.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы и радиаторы с нижним подключением. Для регулирования теплоотдачи на подводке отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами с предварительной настройкой.

Установка всех приборов – открытая.

Предусмотрен поквартирный учет тепла.

Входные группы на первом этаже отапливаются посредством отдельной ветки от секционного узла управления жилой части, по двухтрубной схеме.

На ответвлении от узла управления, на подающем и обратном трубопроводах, устанавливаются регулирующие клапаны.

В качестве отопительных приборов применяются стальные трубчатые радиаторы.

Предусмотрена возможность отключения отопительного прибора и слив воды для проведения ремонтных работ при помощи отключающих и спускных шаровых кранов.

Во входных группах жилой зоны предусмотрена установка воздушных тепловых завес.

На всех стояках системы отопления жилой части предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. Регулирующая арматура устанавливается на подающем и обратном трубопроводе; для возможности отключения, опорожнения и проведения ремонта устанавливаются отключающие и спускные шаровые краны.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики, установленные на шаровые краны.

Для компенсации тепловых удлинений на вертикальных стояках системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры.

Магистральные трубопроводы систем отопления жилой и нежилой части, в том числе главные стояки системы отопления жилой части, систем теплоснабжения приточных установок системы вентиляции: диаметром 15-40 мм (включительно) – из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*; свыше диаметром 50 мм (включительно) – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91; трубопроводы горизонтальной поквартирной лучевой разводки – трубы типа РЕХ, прокладываемые в конструкции пола в защитной гофре-трубе.

Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые по подвалу, во входных тамбурах, в том числе транзитные участки по помещениям 1-го этажа подлежат изоляции минераловатными цилиндрами. Перед тепловой изоляцией поверхность труб очищается и покрывается антикоррозийным составом ГФ-021 в два слоя.

Для нежилых помещений общественного назначения (ПОН) 1-го этажа предусматривается устройство централизованной двухтрубной системы отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Подающие и обратные магистрали от секционного узла управления к отопительным приборам прокладываются в уровне (минус) 1-го подземного этажа.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Для регулирования теплоотдачи на подводке отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами с предварительной настройкой. Установка всех приборов – открытая.

Арендатором/собственником после выполнения монтажа систем и отделки помещений выполняется зашивка транзитных участков трубопроводов и закрытие отопительных приборов экранами при необходимости.

Вентиляция

В жилой части предусматривается вентиляция с естественным притоком и механической вытяжкой.

Приток воздуха естественный организованный через клапаны инфильтрации воздуха, установленные в наружных стенах. В наружной стене предусмотрена подготовка под установку индивидуальной приточной установки (канал в панели, наружная решетка, скрытая распаячная коробка, электрический кабель). Закупка и установка оборудования выполняется собственниками помещений самостоятельно своими силами и за свой счет.

Вытяжная вентиляция осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов (внутри квартиры разводка вытяжной вентиляции выполняется собственниками помещений самостоятельно своими силами и за свой счет) с выпуском воздуха в сборный вытяжной канал, и далее через кровлю на улицу. Вытяжные каналы выполняются из оцинкованной стали. Каналы-спутники подключаются к сборному каналу через один этаж, выполняя функцию воздушного затвора, длина спутника не менее 2 м. На вертикальном участке устанавливаются регулирующие дроссель-клапаны с организацией доступа к ним из общеквартирного коридора. При наличии транзитных воздуховодов в зоне межквартирного коридора они покрываются огнезащитным материалом с заведением его на конструкцию стены между квартирой и коридором.

На последнем этаже в зоне ЛЛУ и межквартирного коридора находится техническое пространство, в котором осуществляется объединение нескольких сборных шахт (не более 5) в один канал с установкой «НО» противопожарных клапанов. Для предотвращения задымления вышележащих квартир, размещенных над горящим помещением, «НО» клапан, установленный на сборном коллекторе, «адресно» остаётся открытым.

При пересечении воздуховодами границы пожарных отсеков транзитные участки другого пожарного отсека покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 150.

Для предотвращения распространения шума по вентканалам перед вентилятором, расположенным на кровле здания, устанавливаются шумоглушители.

Приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные клапаны и открывающиеся фрамуги. Вентиляция гардеробных осуществляется через переточные решетки в перегородках (устанавливается собственником при отделке).

Количество удаляемого воздуха принято: кухни 60 м³/ч; ванные комнаты и с/у 25 м³/ч.

Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат последнего этажа производится индивидуальными воздуховодами, с установкой канальных вентиляторов.

Помещения, размещенные на (минус) 1 и (минус) 2 этажах.

Вентиляция помещений на подземных этажах принята приточно-вытяжная с механическим побуждением, отдельная для каждой секции.

Приточное канальное оборудование расположено в венткамере на (минус) 2 этаже. Забор воздуха осуществляется из воздухозаборной камеры с решеткой в уровне первого этажа. Установка оборудована утепленным клапаном с электроприводом, карманным фильтром, канальным вентилятором, водяным калорифером, рассчитанным на поддержание заданной температуры приточного воздуха +12°C. Для предотвращения распространения шума от вентиляционного оборудования предусмотрен шумоглушитель на выходе из установки.

Приток организован самостоятельными каналами с подачей воздуха в общее пространство (минус) 1 этажа и (минус) 2 этажа.

Вытяжная вентиляция осуществляется также из общего пространства (минус) 1 этажа и (минус) 2 этажа, с объединением в общий сборный вытяжной воздуховод в уровне (минус) 1 этажа, который прокладывается в шахте транзитом через типовые этажи, с последующим выходом на кровлю. Для вытяжки используются крышные вентиляторы на кровле.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. В пределах шахты воздуховоды покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее EI 30. При объединении вытяжки с двух подземных уровней устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны с электромеханическим приводом с возвратной пружиной, с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции.

При пересечении воздуховодами границы пожарных отсеков транзитные участки другого пожарного отсека покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 150.

В лифтовых шахтах без машинного отделения предусмотрена вытяжная естественная вентиляция. Система оборудована нормально открытым противопожарным клапаном, закрывающимся при пожаре. Система монтируется в верхней точке лифтовой шахты с установкой вентиляционного зонта сверху. Воздухообмен лифтовых шахт определен из расчета ассимиляции избытков тепла.

В помещениях электрощитовых и СС, расположенных на (минус) 1 этаже, предусмотрена естественная вентиляция. В противопожарных стенах, отделяющих данные помещения от подземного этажа, установлены нормально открытые противопожарные клапаны с электромеханическим приводом с возвратной пружиной: приточный – в нижней части помещения, вытяжной – в верхней части. При пожаре данные клапаны закрываются. Приток и вытяжка осуществляются из объема подземного этажа.

Места общего пользования (коридоры, лифтовые холлы и лестничные клетки): для ассимиляции теплоизбытков в коридорах и лифтовых холлах здания предусматривается устройство приточной вентиляции с механическим побуждением воздуха. Приток воздуха в коридоры и лифтовый холл предусматривается только на «летний» период времени.

Для помещения коридоров предусмотрен однократный приток. Для помещений лифтового холла предусматривается полукратный приток. Для лестницы предусматривается удаление воздуха в размере 0,5 крат.

В нежилых помещениях общественного назначения (ПОН) 1-го этажа предусматривается возможность устройства арендаторами/собственниками систем приточной и вытяжной механической вентиляции. Для этого предусмотрены приточные решетки на фасаде здания в зоне входов в данные помещения. Для вентиляции санузлов, входящих в состав ПОН, предусматриваются отдельные вытяжные воздуховоды, которые прокладываются в общей шахте и выводятся на кровлю.

В пределах шахты воздуховоды покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее EI 30. При входе в шахту в строительном исполнении устанавливается нормально открытый противопожарный клапан с пределом огнестойкости не менее EI 60.

При пересечении воздуховодами границы пожарных отсеков транзитные участки другого пожарного отсека покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 150.

Воздухообмен для ПОН принят из расчета нормы 60 м³/ч наружного воздуха на одно постоянное рабочее место. Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон выполняется арендаторами по отдельным проектам.

В подземной автостоянке предусмотрено отдельное помещения насосной и насосной пожаротушения. Помещения оборудованы самостоятельными системами механической вытяжной вентиляции. Температура внутреннего воздуха в холодный и переходный периоды года поддерживается на уровне не ниже +5°С.

Вентиляционное оборудование расположено на кровле здания. Естественный приток выполнен через клапан в нижнюю зону, вытяжка выполнена из верхней зоны.

В помещении ИТП предусмотрена вентиляция с побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года.

Объем рециркуляции обеспечивается системой автоматики в зависимости от температуры воздуха в помещении.

В теплый период система работает в режиме прямотока.

Проектной документацией предусмотрена возможность кондиционирования воздуха жилых помещений. На технической лоджии предусмотрены места для размещения наружных блоков кондиционеров, а также проложены коммуникации (медные трубы и электрические кабели) до рекомендованных мест установки внутренних блоков. Отвод конденсата от

внутренних блоков кондиционеров предусматривается по дренажным трубопроводам из полипропилена.

Предусматривается сплит-система для кондиционирования вестибюля 1-го этажа.

В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в ПОН 1-го этажа предусматриваются места для установки наружных блоков кондиционеров в специальных нишах расположенных в фальшь окнах или над входными группами в ПОН.

Предусмотрены отдельные системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- удаления дыма при пожаре из коридоров жилых этажей;
- удаления дыма из вестибюля (лобби) жилой части здания;
- удаления дыма из коридоров подземного этажа, примыкающего к кладовым;
- подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора жилой части и вестибюля 1 этажа;
- подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов коридоров подземного этажа;
- подачи воздуха в шахты пассажирских лифтов;
- лифта «перевозка пожарных подразделений»;
- подачи воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- подачи воздуха в помещения пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы);
- подачи воздуха в тамбур-шлюз подземного этажа перед лифтом;
- подачи воздуха в тамбур-шлюз на 1 этаже.

Предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- при пересечении ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости на воздуховодах предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов с нормируемым пределом огнестойкости;
- в местах пересечения воздуховодами стен, перегородок и перекрытий пустоты заполняются негорючим материалом с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции;
- при пересечении стен, перегородок и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах. Пространство между трубой и гильзой заделывается негорючим теплоизоляционным материалом;
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Основные решения по отоплению и вентиляции автостоянки

Подземная автостоянка и рампа приняты отапливаемыми.

Ворота на въезде в автостоянку оборудуются воздушно-тепловой завесой с водяным теплообменником.

Во всех технических помещениях температура воздуха принята +5°C.

Поддержание температуры не менее +5°C обеспечивается тепlopоступлением от транзитных трубопроводов и приточной вентиляции.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые под потолком автостоянки, выполняются: для диаметров от 15 до 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*; для диаметра 50 мм и более из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76.

Для компенсации линейного расширения труб используются углы поворота, П-образные и сильфонные компенсаторы.

В качестве теплоносителя для систем теплоснабжения приточных установок и воздушно-тепловых завес принята вода с параметрами 95-70°C, центрально регулируемая по температурному графику.

Приборы учета тепловой энергии систем теплоснабжения вентиляционного оборудования, а также системы передачи информации по учету тепловой энергии расположены в отдельном помещении для узлов учета. Информация по потреблению тепловой энергии поступает в ОДС на пульт диспетчера.

Вентиляция

Автостоянка и неизолированная рампа выделены в единый пожарный отсек.

В автостоянке и в неизолированной рампе предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на разбавление вредных веществ, выделяющихся от автомобилей.

Неизолированная рампа и автостоянка обслуживаются едиными системами общеобменной вентиляции.

Приточные вентиляционные установки располагаются в венткамерах, расположенных в автостоянке.

Воздухозабор наружного воздуха осуществляется на отметке не менее 2 м от уровня земли и не менее 8,0 м от въезда в автостоянку, мест сбора мусора, мест выброса наружного воздуха. Приточная установка комплектуется воздухоприемным утепленным клапаном, фильтром, водяным калорифером, вентилятором с электродвигателем.

Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону. Количество приточного воздуха общеобменной вентиляции принято на 20% меньше объема удаляемого.

Вытяжная вентиляция автостоянки и рампы обеспечивает удаление воздуха из верхней и нижней зоны в равных частях. Вытяжная установка с резервным вентилятором располагается на кровле жилого дома. Выброс отработанного воздуха осуществляется на уровне не менее 2 м от кровли.

Вытяжные установки комплектуются утепленным воздушным клапаном, фильтром, вентилятором (рабочим и резервным). На выбросе предусмотрена установка шумоглушителя.

Выбросы наружного воздуха систем общеобменной вентиляции из разных пожарных отсеков расположены на расстоянии не менее 3 м по горизонтали и вертикали.

Шахта вытяжной общеобменной вентиляции объединена с шахтой системы вытяжной противодымной вентиляции подземной автостоянки.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются:

- в пределах обслуживаемого помещения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной стенок воздуховодов не менее 0,8 мм класса плотности «В»;
- за пределами обслуживаемого помещения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной стенок воздуховодов не менее 0,8 мм класса плотности «В» с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости в пределах пожарного отсека не менее EI 60 и за пределами пожарного отсека EI 150 с учетом огнестойкости строительных конструкций шахты.

Установки вытяжной и приточной вентиляции помещений автостоянки и рампы работают по газоанализатору.

Вентиляция в помещении охраны приточно-вытяжная с механическим побуждением с электронагревом. Воздухообмен принят из расчета 60 м³/чел. Вентиляционное оборудование в канальном исполнении с резервным вентилятором расположено непосредственно в помещении, в запотолочном пространстве. Приток подается в верхнюю зону. Забор наружного воздуха осуществляется на уровне не менее 2,0 м от земли. Вытяжка через санузел.

Для вентиляции санузлов помещения охраны предусматриваются отдельные вытяжные воздуховоды с установкой вытяжного вентилятора и выбросом наружу.

Вентиляция в помещениях ЭОМ, ПУТ, водомерного и теплового узла приточно-вытяжная естественная. Циркуляция воздуха происходит через нормально-открытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости

Приточно-вытяжная противодымная вентиляция

Удаления продуктов горения от горящего автомобиля из автостоянки; компенсации удаляемого дыма при пожаре в автостоянке через шахту компенсации с подачей в нижнюю часть защищаемого помещения; подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы при лифтах, тамбур-шлюзы при технических помещениях.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и включение в работу систем противодымной вентиляции, которые также могут быть включены от соответствующих кнопок пуска.

Открывание дымовых и нормально-закрытых противопожарных клапанов по сигналу датчика с включением вентиляторов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах.

Обеспечивается опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во всех вариантах требуется отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования.

Выброс продуктов горения осуществляется на кровле жилого дома на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов с установкой вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом. Предел огнестойкости вентиляторов 2,0 ч/400°C.

Предел огнестойкости нормально-закрытых противопожарных клапанов принят в соответствии с нормативными документами.

3.1.2.9. Сети связи

Внесены изменения в связи с изменением архитектурных решений и новым делением на этапы (этап 1 разделен на 1.1 и 1.2 этапы). Изменено расположения оборудования ЦУС.

Наружные сети связи. Предусмотрена 2-х отверстие кабельная канализация для подключения объекта к существующим сетям из жестких гофрированных полиэтиленовых труб с двуслойной стенкой диаметром 110 мм. В качестве смотровых устройств используются колодцы ККСр-2. Предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля от существующей муфты ООО «Ловител» в ТК № 118 ПАО «МГТС», до проектируемого центрального узла связи в корпусе 1.2 по проектируемой кабельной канализации ООО «Ловител», существующей канализации ПАО «МГТС» и по зданию. Предусматривается прокладка волоконно-оптических кабелей от ЦУС секции 1.2 до ЦУС секций 1.1, 1.3, 1.4, 2 по помещениям (минус) 1 этажа и подземному паркингу застройки. Для прокладки применяется волоконно-оптический кабель марки ИКСЛнг(А)-HF-M4П для прокладки в кабельной канализации и ИКнг(А)-FRHF-M4П для прокладки в зданиях.

Мультисервисная сеть связи. Для организации сети Интернет применено каналобразующее, маршрутизирующее и коммутирующее оборудование на основе:

- для организации Центрального узла связи (ЦУС) используются коммутаторы DGS-1210-28/ME (для подключения абонентов), фирмы D-Link (или аналог);
- для организации Малого узла связи (МУС) используется так же коммутаторы DGS-1210-28/ME (для подключения абонентов), фирмы D-Link (или аналог).

Данные коммутаторы имеют исполнение для крепления 19" шкафах. Предусмотрена организация ЦУС, в помещении СС, и МУС на 26-м этаже в нишах СС.

Для телефонизации жилого дома устанавливается IP-шлюз с поддержкой протокола SIP имеющий аналоговые выходные порты с электрическим интерфейсом FXS и порты 10/100/1000Base-T (RJ-45). Для дальнейшей кроссировки в узлах связи устанавливаются планты с подключением к VOIP-шлюзу кабелем с разъемом TELCO-50.

Система кабельного телевидения. Система выполняется с нижней разводкой. Коаксиальный кабель прокладывается в техподполье по лотку и слаботочном стояке. Абонентские ответвители устанавливаются в слаботочных стояках. Система подключается к радиочастотному электрическому разъему оптического приемника, который предусмотрен в магистральной сети связи. Установка абонентских розеток в квартире и прокладка

абонентского кабеля от стояка до розетки, выполняется после заключения договора с абонентом на предоставление услуг.

Телефонная сеть. Для подключения к телефонной сети проектируемого здания предусматривается кроссировка между аналоговыми портам FXS, VOIP-шлюза, и патч-панелями распределительной телефонной сетью (с портами RJ-45). Кроссировка выполняется отдельно для каждого абонента, при заключении договора на предоставления данной услуги связи. Подключение абонентов, проектируемого здания выполняется от распределительных коробок мультисервисной сети связи.

Система радиодификации. Предусмотрена сеть городского трехпрограммного радиовещания от УППВ Л01, установленного в помещение СС, на подземном этаже. В установленный шкаф монтируется трехпрограммный радиоузел БПР2-BF3/50-АВТ-15.

Передача сигнала от сервера трансляции программ вещания до УППВ Л01 организуется по сети общего пользования (интернет). Для этого используется сеть передачи данных ООО «Ловител».

Магистральная и распределительная (стояковая) сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38 до коробок распределительных РОН-2, абонентская, от коробок РОН-2 до радиорозеток РПВ-2 – кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8.

Оповещение о ЧС. Сопряжение объектовой системы оповещения с РСО города Москвы осуществляется через автоматизированный пульт управления (АПУ) РСО города Москвы, через блок сопряжения П166Ц БУУ-02, и по радиоканалу через комплекс технических средств оповещения (КТСО) РСО города Москвы, с помощью станции ПАК «Стрелец-Мониторинг».

Для приема сигнала ГОЧС из АПУ РСО города Москвы, блок сопряжения П166Ц БУУ-02 подключается к сети передачи данных ООО «Ловител» по протоколу TCP/IP с топологией Ethernet base-T 10/100 для чего блок сопряжения подключается к коммутатору D-Link DGS-1210-28/ME (ЦУС). Для приема сигнала ГОЧС из КТСО РСО города Москвы, на кровле установлена антенна типа ANLI A-200 MU с подключением к ПАК «Стрелец-Мониторинг».

На этажах установлены речевые оповещатели типа АСР-03.1.2 исп.3. Линии оповещения выполнены кабелем КПСВВнг(А)-LS 1x2x1,0.

Система видеонаблюдения. Система видеонаблюдения строится на базе IP технологии и состоит из купольных IP-видеокамеры, уличных фиксированных IP-видеокамер, поворотных PTZ IP-видеокамер, PoE-коммутатора, IP-видеорегистратора.

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена сеть передачи данных видеонаблюдения с установкой коммутаторов в помещении СС в телекоммуникационных шкафах ОСПД-М/ОСПД-S и подключением к ним камер видеонаблюдения. В помещении ОДС на первом этаже секции 1.1 и помещении охраны автостоянки предусматривается АРМ видеонаблюдения. Видеоконтроль обеспечивается дублированием передачи сигналов видеонаблюдения с видеокамер, установленных в автостоянке, из помещения ОДС.

Система охраны входов. Предусматривается система охраны входов на базе комплекса технических средств IP оборудования фирмы-производителя «Rubetek» или аналог.

На входных дверях в лобби 1-го этажа жилого дома предусмотрены многоабонентные блоки вызова IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт стандарта Mifare+ с защищенной областью. Предусмотрена разблокировка всех замков при поступлении сигнала о пожаре с релейного блока системы пожарной сигнализации.

Связь с ОДС осуществляется с помощью домовых коммутаторов через шкафы ОСПД_М, установленные в секции 1.1. В помещении диспетчера предусмотрено АРМ СОВ с установленным программным обеспечением фирмы-производителя.

Система контроля и управления доступом. Система предусмотрена на базе оборудования фирмы-производителя «RusGuard» или аналог. Предусмотрена возможность ограничения либо предоставления доступа жителей в помещения жилого дома посредством

индивидуальных кодоносителей с заранее запрограммированными правами и приоритетами в специализированном ПО АРМ СКУД (в помещении ОДС в секции 1.1).

Предусмотрена разблокировка всех замков СКУД при поступлении сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации путем разрыва линии питания электромагнитных замков. Распределительная сеть и линии питания СОВ, СКУД выполняется кабелями «витая пара» в оболочке, не распространяющей горение при групповой прокладке с индексом «нг(А)-HF».

Система автоматизации въезда/выезда. В рамках системы автоматизации въезд/выезд с автостоянки оборудуется воротами, управляемыми с пульта поста охраны и владельцами автомобилей при помощи брелков. САВ выполняется на базе контроллера доступа фирмы-производителя «RusGuard» (или аналог).

Опорная сеть передачи данных. Опорная сеть передачи данных (ОСПД) предусмотрена для обмена данными между шкафами ОСПД объекта, подключения внутренних систем объекта для дальнейшей передачи данных по наружным внутриплощадочным сетям связи в диспетчерскую микрорайона.

Для организации опорной сети передачи данных используются:

- кабеленесущие системы;
- шкафы коммуникационные 19” (в помещении ОДС в секции 1.1);
- активное коммутационное оборудование;
- пассивное коммутационное оборудование;
- коммутационные шнуры оптические и медные;
- кабель оптический одномодовый с индексом «нг(А)-HF».

АСКУВ. АСКУВ осуществляет сбор данных о поквартирном и общедомовом водопотреблении с приборов учёта и их передачу на центральный сервер системы (автоматизированное рабочее место (АРМ) учёта водопотребления), расположенный в ОДС, с установленным программным комплексом производства «RUBETEK».

АСКУТ. В качестве индивидуальных квартирных приборов учета тепла предусмотрены счетчики тепловой энергии с интерфейсом RS-485, которые получают данные для обработки от трех каналов: датчик температуры поступающего из системы теплоносителя; датчик температуры возвращаемого в систему теплоносителя; расходомер с формированием сигнала воздействия магнитного поля.

УСПДП (для АСКУВ), преобразователи интерфейсов RS 232/RS 485-Ethernet (для АСКУТ), повторители интерфейса RS-485 (для АСКУТ), GSM-модемы, счётчик импульсов устанавливаются в электротехнических шкафах АСКУВТ (помещение СС в подземном этаже и ниша СС на предпоследнем этаже каждой секции).

АИИСКУЭ. Для расчётов по тарифам бытовых потребителей происходит формирование и передача данных в формате ASQ на АРМ, расположенное в помещении ОДС на первом этаже секции 1.1. Система строится на основе оборудования ООО «НПК «Инкотекс» (электросчётчики) и ООО «Связь Инжиниринг М» (УСПД). В качестве квартирных приборов учёта выбраны электросчетчики типа «Меркурий-200.02». В качестве общедомовых приборов учета выбраны счетчики типа «Меркурий-234ART». В качестве приборов учета для ПОН выбраны счетчики типа «Меркурий-206RN» Для учета электроэнергии и передачи ее в сбытовую компанию, а также дублирования этой информации в помещение ОДС микрорайона на АРМ предусмотрено устройство мониторинга «УМ-31М».

Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД). Для построения систем АСУД Л и АСУД И в качестве базового оборудования выбрана автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД «Объ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». АРМ диспетчера АСУД микрорайона располагается на первом этаже секции 1.1.

Предусмотрена диспетчеризация следующих инженерных систем:

- общеобменной вентиляции кладовых жилого дома и подземной автостоянки;
- автоматической пожарной сигнализации и противодымной вентиляции жилого дома и подземной автостоянки;

- водоотведения;
- ИТП и хозяйственно-питьевого водопровода;
- автоматической установки спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода жилого дома;
- автоматической установки спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки;
- задвижек с электроприводом на обводной линии водомерного узла на вводе водопровода;
- электроснабжения и электроосвещения;
- обогрева воронок кровли и водостоков;
- системы контроля загазованности подземной автостоянки;
- лифтового оборудования.

Устройство в помещениях общественного назначения 1-го этажа сантехнических кабин, оборудованных для посещения МГН, и оснащение их системой вызова персонала производится силами арендатора/собственника после ввода в эксплуатацию.

ОДС микрорайона. На первом этаже секции 1.1 предусматривается комплекс помещений ОДС микрорайона, оснащаемый согласно ТУ эксплуатирующей организации. В помещении ЦТУС размещаются телекоммуникационные стойки ОСПД/ЦТУС и ВКСС/ОДС. Стойка ОСПД/ЦТУС оснащается согласно ТУ оптическими кроссами, коммутаторами агрегации, ИБП и сопутствующим оборудованием. В помещении рабочего зала и инженерной группы устанавливаются АРМы, необходимые для работы всех систем. Кабельные линии для систем диспетчеризации предусмотрены с индексом «-нг(А)-HF», а для подключения переговорных устройств МГН, лифтов для перевозки пожарных подразделений и линий связи системы АСУД с индексом «-нг(А)-FRHF».

Автоматическая пожарная сигнализация. На объекте принята АПС адресно-аналогового типа на основе оборудования производства ООО «РУБЕТЕК РУС» или аналогичного оборудования. Система строится с применением следующих устройств:

- приемно-контрольный прибор ППК-01-64;
- радиорасширитель РР-01-64;
- адресно-аналоговые радиоканальные дымовые пожарные извещатели ИП212-01;
- адресные радиоканальные ручные пожарные извещатели ИП513-01-В;
- повторители и преобразователи интерфейса;
- источники питания;
- вспомогательное оборудование.

Система оповещения и управления эвакуацией. Согласно СТУ предусмотрена СОУЭ:

- в нежилых помещениях (ПОН) – 2-го типа,
- в жилой части – 3-го типа;
- в подземной автостоянке – 4-го типа.

СОУЭ 2-го типа строится на базе пожарной системы с помощью следующих устройств: оповещатели звуковые, оповещатели световые, световые указатели «Выход».

Питание и управление проводными оповещателями предусмотрено от ППК-01-64 СОУЭ с возможностью контроля исправности цепи подключения. СОУЭ 3-го типа строится на базе пожарной системы с помощью следующих устройств: оповещатели речевые пожарные ОР-Р-01 «РУБЕТЕК», оповещатели световые, световые указатели «Выход». Согласно СТУ в помещениях подземной автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа. Она строится на оборудовании «МЕТА» (или аналог): блок центральный МЕТА 17821/МЕТА 1720, пульт микрофонный МЕТА 18580-8, боксы АКБ МЕТА 17901 с установленными в них аккумуляторными батареями, громкоговорители настенные, световые оповещатели «Выход».

Техническими решениями предусмотрена система противопожарной автоматики для управления противопожарными инженерными системами (системы общеобменной вентиляции воздуха, дымоудаления и подпора воздуха, пожаротушения, управления лифтами), в случае обнаружения возгорания в здании по сигналу АПС.

Система загазованности. Предусмотрена системы контроля загазованности автостоянки с использованием в качестве базового оборудования автоматизированной системы АВУС-СКЗ производства ОАО «Авангард», Санкт-Петербург (или аналог).

3.1.2.10. Технологические решения

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- полная перепланировка (минус) 1 этажа с добавлением блоков кладовых (в т.ч. под пристроенной частью) и помещения ГБР;
- корректировка отметок чистого пола;
- полная перепланировка 1-го этажа, в т.ч. помещений поста охраны, с корректировкой расположения оконных и дверных проёмов помещений ПОН;
- изменено расположения помещения ОДС;
- дополнительно на свободных площадях размещены мото-места;
- уточнены размеры элементов несущих конструкций (минус) 2 этажа.

ОДС

Объединенная диспетчерская служба расположена на 1-м этаже корпуса 1.1 секции 1.1 в осях «3с-14с / Лс-Пс».

В состав ОДС входят следующие помещения: помещение диспетчерской (на 4 рабочих места, в т.ч. одно место для дежурного диспетчера), центрального телекоммуникационного узла связи (ЦТУС), помещение технического персонала (на три рабочих места); помещение для отдыха аварийно-технического персонала; помещение отдыха персонала; комната приема пищи; гардероб; душевая; санузел; помещения уборочного инвентаря (ПУИ).

В помещениях диспетчеров предусмотрено рабочее место дежурного диспетчера, где осуществляется наблюдение и контроль за территорией застройки, а также прием заявок от жильцов. Для приёма заявок от жильцов рабочее место дежурного диспетчера оборудовано переговорное окно.

На (минус) 1 этаже корпуса 1 секции 1.1 предусмотрены помещения группы быстрого реагирования (ГБР) с зоной отдыха, помещением приёма пищи персонала, санузлом с душем. В помещении ГБР с зоной отдыха предусмотрены 2 рабочих места для охранников, на одном из которых установлено АРМ, работающее в цифровой сети, обслуживаемой соответствующими серверами, размещенными в ЦТУС ОДС; на одном из рабочих мест установлен SIP-телефон, подключенный к цифровой телефонной сети.

Режим работы ОДС: круглосуточно, 7 дней в неделю.

Численность персонала – 10 человек в максимальную смену, в том числе 2 человека ГБР.

Подземная автостоянка

В подземной автостоянке предусмотрено 401 м/место и 18 мото/мест. Въезд/выезд устроен по одной двухпутной рампе и оборудован автоматическими подъемно-секционными воротами размерами 3,5х2,45(н) м по персональным магнитным картам.

При въезде в подземную автостоянку на уровне 1-го этажа корпуса 1.1 секции 1.2, смежно с автомобильной рампой размещен пост охраны с санузлом (в осях «18с-19с / Мс-Нс(Б)»).

Габариты м/мест предусмотрены не менее 2,5х5,3 м. Ширина въездной и выездной полос движения не менее 3,5 м каждая. Минимальная ширина проезда в автостоянке 6,1 м.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, круглогодично.

Количество сотрудников автостоянки составляет:

- 1 чел. рабочий по уборке помещений;
- 1 охранник.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

3.1.2.11. Проект организации строительства

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- проект разделен на 3 этапа строительства:

Общество с ограниченной ответственностью «МЭИК»

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611609)

«Многофункциональный жилой комплекс. Корп. 1.1 секции 1.1 – 1.2 (этап 1.1), Корп. 1.2 секции 1.3 – 1.4 (этап 1.2) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово

- 1.1 этап: включает в себя строительство корпуса 1.1 секций 1.1, 1.2 и часть подземной автостоянки;
- 1.2 этап: включает в себя строительство корпуса 1.2 секций 1.3, 1.4 и часть подземной автостоянки;
- 2 этап: включает в себя строительство корпуса 2 и часть подземной автостоянки;
- изменение организационно-технологической схемы;
- изменение описания производства земляных работ в связи с изменением принятых проектных решений по ограждению и разработки котлована;
- откорректирована марки башенных кранов, высота подъема крюка и привязка башенных кранов к осям зданий;
- откорректированы потребности в электроэнергии, машинах и механизмах;
- раздел дополнен результатами расчетов оценки влияния нового строительства на подземные коммуникации и сооружения, расположенные в зоне влияния строительства корпусов;
- на стройгенплане откорректировано планово-высотное положение трасс инженерных коммуникаций, размещение временных зданий и дорог, ограждения строительной площадки между этапами, габариты складов;
- откорректирован календарный график строительства;
- откорректировано строительное водопонижение.

Директивная продолжительность строительства каждого этапа в соответствии с заданием на проектирование составит 36,0 месяцев, в том числе работы подготовительного периода – 3,0 мес.

Строительство каждого этапа осуществляется последовательно.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

3.1.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В раздел внесены следующие изменения:

- внесены изменения в главу 4 «Оценка шумового воздействия» выполнена корректировка расчетов шума от инженерного оборудования на период эксплуатации объекта;
- внесены изменения в главу 5 «Использование и охрана водных ресурсов»: произведена корректировка расчетов количественных и качественных характеристик поверхностного стока; результаты скорректированных расчетов отражены в выводах по разделу;
- откорректирован расчет объема образования отходов на период эксплуатации и строительства объекта;
- откорректирован расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации и строительстве объекта;
- откорректированы общие выводы раздела.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

3.1.2.13. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований, в том числе инсоляции и естественного освещения

Корректировкой проектной документации предусмотрено:

- изменение решений по благоустройству;
- изменение планировки (в том числе расчетов естественного освещения и инсоляции);
- изменение количества и расположения технических помещений;
- перепланировка 1-го этажа, в т.ч. помещений поста охраны, с корректировкой расположения оконных и дверных проёмов помещений ПОН;
- изменено расположения помещения ОДС;

- изменение расчета шума;
- изменение расчета объема образования отходов на период строительства и эксплуатации объекта.

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Здания проектируемого комплекса оснащены необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Планировка квартир соответствует гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 к жилым зданиям и помещениям. Объемно-планировочное решение помещений ПОН на первых этажах соответствует требованиям, предъявляемым к объектам, допускающимся к размещению в жилых зданиях.

Продолжительность инсоляции и уровень естественного освещения в проектируемых жилых домах будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Корректировка планировочной организации земельного участка с сохранением придомовых площадок для игр детей, занятия спортом и отдыха взрослых, а также архитектурных решений корпусов с сохранением параметров зданий в пределах ранее согласованных габаритов и изменением архитектурно-планировочных решений жилых и нежилых помещений не противоречит действующим санитарным нормам.

Остальные проектные решения в части соответствия санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам остаются без изменений и соответствуют решениям, утвержденным положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

3.1.2.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Внесены изменения в целях согласования со смежными разделами, а также изменением специальных технических условий.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, 15, 17 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее по тексту – № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ).

На проектируемый объект капитального строительства представлены согласованные в установленном порядке специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты (далее – СТУ).

Расстояния от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Проезды и подъезды для пожарной автотехники к зданию предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СТУ.

Подъезд пожарной техники к объекту организован в соответствии с требованиями ст. 80 и 90 № 123-ФЗ, СТУ и «Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ».

Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты запроектирован не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на наружной городской водопроводной сети.

Высота жилых секций, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проёма (окна) в наружной стене, не превышает 85 м (п. 3.1 СП 1.13130.2009, СТУ).

Объект защиты разделен на пожарные отсеки в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012 и СТУ.

Фасадные системы предусмотрены класса конструктивной пожарной опасности К0.

Проектируемое здание в соответствии с СТУ принято I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с повышенными пределами огнестойкости

основных несущих элементов до R(REI) 150, при этом высота пожарных отсеков по вертикали для надземной части жилых домов принята не более 85 м. Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Площади этажей пожарных отсеков приняты в соответствии с СТУ. Здание разделено на пожарные отсеки противопожарными стенами и (или) перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150, с характеристиками:

- помещения одноэтажной подземной автостоянки (на втором подземном этаже), а также размещаемые на ее этаже помещения технического назначения (ИТП и водомерного узла), помещения уборочной техники, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 12 000 м². Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2, с размещением встроенных помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.1;
- жилые дома (каждый), класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с подземной частью (на втором и первом подземном этаже) с размещением на этажах блоков хозяйственных кладовых (отдельных хозяйственных кладовых) и технических помещений (вентиляционных камер, электрощитовых, прокладки инженерных коммуникаций, сетей связи, насосной станции автоматических установок пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, индивидуального теплового пункта) и помещения охраны и со встроенными на первом этаже и пристроенными одноэтажными пристройками помещениями общественного назначения. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принять – не более 2 500 м².

Предусмотрено разделение этажа пожарного отсека подземной автостоянки на части площадью не более 4 000 м² одним или сочетанием нескольких из следующих способов:

- устройство зон (проездов) шириной не менее 8 метров свободных от пожарной нагрузки и обозначенных соответствующими информационными табличками с надписью: «Зона свободная от пожарной нагрузки 8 м». Информационные таблички размещаются в пределах указанной зоны на видных местах на расстоянии друг от друга не более 30 м;
- устройство зон (проездов) шириной не менее 6 метров свободных от пожарной нагрузки, с установкой вдоль проездов (с одной из его сторон) стационарных противодымных экранов из негорючих материалов с пределом огнестойкости E 30. Размер экрана (высота) определена расчетом (образованием дымового слоя), но не менее 0,6 м. Предусмотрено обозначение соответствующими информационными табличками вышеуказанных зон с надписью: «Зона свободная от пожарной нагрузки 6 м». Информационные таблички размещены в пределах указанной зоны на видных местах на расстоянии друг от друга не более 30 м;
- противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа.

Предусмотрено осуществление в зонах (проездах), свободной от пожарной нагрузки, а также в пределах помещения автостоянки прокладки инженерных коммуникаций в материалах НГ.

Проектирование установки пожаротушения в подземной автостоянке (в зонах проездов автомобилей и одноуровневого хранения автомобилей) 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.

Устройство выезда из подземной одноэтажной автостоянки предусмотрено по неизолированной рампе непосредственно наружу.

Предусмотрено выделение, размещаемых в составе пожарного отсека подземной автостоянки, помещений с оборудованием, которое обслуживает другие пожарные отсеки, противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с

соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре, воздушных и дренчерных завес. Осуществление выходов (входов), въездов (выездов) из вышеуказанных помещений через помещения для хранения автомобилей или в лестничные клетки подземной автостоянки.

Помещения с оборудованием, которое обслуживает другой пожарный отсек (автостоянку), размещаемое в составе пожарных отсеков жилых корпусов (в подземной части), предусмотрено отделить противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре и дренчерных завес.

Предусмотрено сообщение подземной части жилых домов с подземной частью одноэтажных пристроек с техническими помещениями и кладовыми через проемы с противопожарным заполнением 1-го типа.

Предусмотрено оборудование подземного этажа каждого жилого дома системами противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализацией; системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; внутренним противопожарным водопроводом; противодымной вентиляцией; лифтом для транспортирования пожарных подразделений), при этом на подземном этаже не предусматриваются окна с прямыми.

В каждом жилом доме предусмотрено устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений (далее – лифт для пожарных) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрено устройство для подземной (в том числе автостоянки) и надземной части здания общих лифтов для пожарных.

Осуществление входов в лифты для пожарных на надземных этажах (кроме первого) предусмотрено через холлы (тамбуры) с противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EIS 60).

Предусмотрено осуществление входов в лифты для пожарных из подземной части здания (в том числе автостоянки) через тамбур-шлюз (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре, с противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 и с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EIS 60) без устройства дренчерных завес со стороны автостоянки. Устройство парно-последовательных тамбур-шлюзов (для подземной автостоянки) не предусматривается.

Предусмотрено устройство общих тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) с подпором воздуха при пожаре для входа в лестничные клетки и в лифты в подземной части здания. В случае если тамбур-шлюзы являются границами пожарных отсеков, их элементы и заполнение проемов предусмотрены с соответствующим пределом огнестойкости.

Для эвакуации людей из пожарного отсека подземной автостоянки используются лестничные клетки, расположенные в подземной части жилых домов и ведущие непосредственно наружу. Осуществление выходов из подземной автостоянки и из подземного этажа жилых домов в указанные лестничные клетки предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре с пределами огнестойкости противопожарных перегородок не менее EI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа (незадымляемые лестничные клетки типа НЗ). В случае если тамбур-шлюзы являются границами пожарных отсеков, их элементы и заполнение проемов предусмотрены с соответствующим пределом огнестойкости.

Предусмотрено устройство зон безопасности для маломобильных групп населения (МГН) в лифтовых холлах лифтов для пожарных или вблизи них, на расстоянии не более 15 м в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001.

Предусмотрено устройство тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре, 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.

При размещении противопожарных преград в местах примыкания одной части здания к другой где образуется внутренний угол менее 135° , предусмотрено выполнение одной из наружных стен, примыкающих к противопожарной преграде, длиной не менее 4 м от вершины угла, с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости противопожарной преграды, с заполнением проёмов в указанной наружной стене с пределом огнестойкости не менее EI(E) 30. Заполнение проёмов другой из примыкающих наружных стен допускается предусматривать с ненормируемым пределом огнестойкости.

Между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания (менее 1,2 м), а также на расстоянии менее 4 м в местах примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135° при несоблюдении расстояния по горизонтали предусмотрено противопожарное заполнение проема в наружной стене здания соответствующими элементами 1-го типа, за исключением конструкций входного тамбура перед вестибюлем жилых корпусов на первом этаже.

Предусмотрено размещение окон с ненормируемым пределом огнестойкости в наружных стенах жилых домов на расстоянии над кровлей примыкающей одноэтажной части или примыкающего пожарного отсека менее 8 м по вертикали и менее 4 м от стен по горизонтали, при этом верхний слой кровли примыкающей одноэтажной части или примыкающего пожарного отсека предусмотрен из материалов НГ.

Выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже выполнен через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Предусмотрено устройство хозяйственных кладовых для жильцов в подземной части жилых домов (на первом и втором подземном этаже), при этом:

- кладовые выделены в блоки площадью не более 250 м^2 противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа. Кладовые в пределах блока площадью не более 250 м^2 выделены между собой перегородками, не доходящими до перекрытия, не менее чем на 0,5 м, или сетчатыми ограждениями;
- предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из коридоров подземных этажей (отдельные от жилой части здания) с размещением на них блоков хозяйственных кладовых в соответствии с требованиями раздела 7 СП 7.13130.2013;
- предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация 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;
- ширина коридоров подземного этажа с размещением на них блоков хозяйственных кладовых, отдельных (одиночных) хозяйственных кладовых, предусмотрена не менее 1,2 м;
- из каждого блока кладовых с количеством мест хранения более 15 (с одновременным пребыванием более 15 человек) предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,9 м каждый, при меньшем количестве – один выход;
- в кладовых допускается хранение вещей, оборудования и т.п. Максимальное значение удельной пожарной нагрузки должно соответствовать категории помещения В4 в соответствии с 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) в хозяйственных кладовых не допускается.

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям предусмотрено:

- устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости (EI 60), класса пожарной опасности К0, высотой не менее 900 мм, с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной 6 мм. Глухие участки наружных стен совместно с фрамугой предусмотрены высотой не менее 1 200 мм;
- устройство глухих (вертикальных) участков наружных стен, а также устройство глухих (горизонтальных) выступающих участков от поверхности стены под углом 90°. Глухие (вертикальные и горизонтальные) участки наружных стен предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60, класса пожарной опасности К0. Огнестойкость заполнения проемов в наружных стенах не нормируется. Измерение расстояния следует проводить, повторяя контур (огИБая) вертикальных и горизонтальных участков строительных конструкций, при этом суммарное расстояние должно быть не менее 1 200 мм.

Предусмотрено размещение на этажах жилых домов блоков кондиционеров на технических лоджиях (балконах), с выходом на них из незадымляемой лестничной клетки типа Н2, при заполнении поэтажных проемов в стене незадымляемой лестничной клетки типа Н2 противопожарными дверями 1-го типа с механизмами для самозакрывания. Указанные двери должны находиться в закрытом положении на замок и открываться только при необходимости проведения работ с оборудованием. Транзитная прокладка фреоновых и электропроводки через тамбур-шлюзы, незадымляемые лестничные клетки или зоны безопасности выполнена в глухих конструкциях с пределом огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, конструкций зон безопасности или тамбур-шлюзов соответственно.

Предусмотрена транзитная прокладка водяных коммуникаций (водяное отопление, водоснабжение, ВПВ, АУП) через лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбур-шлюзы, зоны безопасности для МГН, размещенные во встроенных шкафах из негорючих материалов. Пустоты при пересечении трубопроводами строительных конструкций лестничных клеток заполнены негорючими материалами, не снижающими пожарно-технических характеристик конструкций.

Устройство розеток в кладовых не допускается.

Подземные этажи корпусов с размещением хозяйственных кладовых для жильцов необходимо отделить от вышележащего этажа жилой части перекрытием с пределом огнестойкости не ниже REI 150.

При отсутствии аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м, при общей площади квартир на этаже не более 550 м² и одном эвакуационном выходе с этажа предусмотрено:

- обеспечение защиты помещений квартир и внеквартирных коридоров адресной пожарной сигнализацией (адрес-квартира) с установкой адресных дымовых пожарных извещателей;
- включение системы противодымной вентиляции обеспечить по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и квартирах;
- зоны безопасности на каждом жилом этаже;
- устройство тушения внеквартирных коридоров;
- устройство лифта для пожарных.

При несоблюдении расстояния от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания (менее 4 м или в радиусе 4 м), предусмотрено выполнение одного из следующих решений:

- противопожарное заполнение окон (не менее E 30) в радиусе 4 м над проемом автостоянки;
- устройство наружных проемов въездных ворот автостоянки с заполнением противопожарными дверями (воротами) 1-го типа, автоматически закрывающимися при пожаре.

Эвакуация людей с надземных этажей каждой секции, при общей площади квартир на этаже не более 550 м², в том числе не обеспеченных аварийными выходами, предусмотрена на одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с шириной маршей не менее 1,05 м. Осуществление входов в данные лестничные клетки с этажей из поэтажных коридоров через лифтовой холл лифта для транспортирования пожарных подразделений (зону безопасности для МГН). Заполнение проемов тамбуров и незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (кроме наружных дверей) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EIS 60.

Предусмотрено устройство незадымляемых лестничных клеток без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом в лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено эвакуационное освещение. Питание эвакуационного освещения лестничных клеток обеспечивается, при отключении электричества, автономно в течение не менее одного часа.

Представлено подтверждение эффективности мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасной эвакуации людей из здания, проведенное расчетным путем по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382, с учётом:

- эвакуации людей из этажа пожарного отсека подземной автостоянки (этажа помещения хранения автомобилей) на незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, расположенные в подземной части жилых домов, ведущие наружу;
- ширины дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной автостоянки не менее 0,9 м, ширины маршей лестничных клеток не менее 1 м. Предусмотрено устройство эвакуационных выходов из помещений, встроенных в подземную автостоянку через помещение для хранения автомобилей, через коридор или непосредственно в лестничные клетки подземной автостоянки. Эвакуация людей также предусматривается через смежные части автостоянки, с учетом требований № 123-ФЗ;
- эвакуации людей из подземных этажей жилых домов, с расположенными на нем помещениями и блоками кладовых в общие с подземной автостоянкой незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, в том числе через коридор;
- ширины дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной части жилых домов не менее 0,9 м, ширины маршей лестничных клеток не менее 1 м;
- ширины коридоров, в том числе используемых МГН, не менее 1,4 м без учета направления открывания дверей квартир;
- выполнения из нежилых помещений общественного назначения на первом этаже обособленных от жилой части здания эвакуационных выходов, с устройством встроенных нежилых помещений общественного назначения на первом этаже, при общей площади данных помещений не более 300 м² и числом одновременно пребывающих людей не более 30 человек с одним эвакуационным выходом;
- количества людей на подземных этажах из расчета 1 человек на каждую кладовую;
- расстояния по путям эвакуации до выхода в лестничную клетку в подземной автостоянке (в том числе от дверей помещений в ней расположенных), подземных этажах жилых корпусов (в том числе от дверей помещений в них расположенных), подземных этажах жилых домов и подземном этаже одноэтажных пристроек, при этом указанные расстояния до ближайшего эвакуационного выхода, не превышают значений, при расположении: между эвакуационными выходами 80 м; в тупиковой части помещения – 60 м.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации ст. 80 и 90 № 123-ФЗ, подтверждено Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-

спасательных, с учетом принятых проектных решений в части:

- устройства подъездов пожарных автомобилей к жилым зданиям не менее чем с двух продольных сторон;
- устройства проездов для пожарных автомобилей с ненормируемым минимальным расстоянием от края проезда до наружных стен жилых зданий, максимальное (фактическое) расстояние от края проезда до наружных стен принято не более 16 м.

Для жилых корпусов конструкция дорожной одежды (в том числе с использованием газонных решеток) проездов для пожарной техники, а также площадок для установки пожарной техники принята с учетом соответствующей нагрузки от пожарных автомобилей.

Предусмотрено 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 0,8х1,2 м по закрепленным металлическим лестницам.

Предусмотрено устройство сквозных проходов через вестибюль (лобби) на первом этаже жилых домов и (или) устройство сквозных проходов через помещения одноэтажных пристроек, взамен устройства сквозных проходов через лестничные клетки на расстоянии более 100 м друг от друга.

В соответствии с СТУ на покрытиях жилых домов высотой более 75 м площадки для транспортно-спасательных кабин пожарного вертолета не предусмотрены.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты.

Все системы противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, ПДЗ, ВПВ, АУПТ и сети наружного пожаротушения) предусмотрены в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 7.13130.2009, СП 8.13130.2009, СП 10.13130.2009, а также СТУ.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

3.1.2.15. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- изменение планировок всех этажей и количество квартир на них, в связи с заменой башни на другой артикул
- изменение выходов из помещений МОП и ПОН, в связи с изменением планировочных решений;
- изменение отметки земли и входов в здание.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории, прилегающей к жилому зданию, а также в общественные помещения, располагаемые на первом этаже. Предусмотрено устройство общих универсальных путей движения, доступных для всех категорий населения, в том числе для маломобильных групп населения.

Для временного хранения автомобилей МГН проектом предусмотрено 10 м/мест:

- корп. 1.1 – 5 м/мест, в т.ч. 3 м/места для группы мобильности М4;
- корп. 1.2 – 4 м/места, в т.ч. 2 м/места для группы мобильности М4;
- корп. 2 – 2 м/места для МГН, в т.ч. 1 м/место для группы мобильности М4.

Обеспечена возможность гостевого посещения квартир инвалидами-колясочниками на всех этажах. Доступ маломобильных групп населения на жилые этажи осуществляется посредством лифтов в противопожарном исполнении с габаритами кабины, соответствующими требованиям к перевозке МГН всех категорий. Эвакуация МГН осуществляется в пожаробезопасные зоны, расположенные в лифтовых холлах на 2-26 этажах.

На первом этаже предусмотрены помещения общественного назначения, в которых предусмотрены места для размещения универсальных сантехкабин.

Квартиры для проживания инвалидов, а также рабочие места в ПОН в соответствии с заданием на проектирование – не предусматриваются.

Доступ маломобильных групп населения в подземные этажи, включая внеквартирные хозяйственные кладовые, технические и подсобные помещения, автостоянку в соответствии с заданием на проектирование – не предусматривается.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

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

Корректировкой проектной документации предусмотрены:

- изменения в части наружных ограждающих конструкций;
- наружная стена типового этажа – трёхслойная стеновая панель (270 мм): ж/б – 80 мм; минераловатный утеплитель типа Роквул Бетон Элемент Баттс или аналог – 120 мм; ж/б – 70 мм; клинкерная плитка (выполнена в заводских условиях) – 20 мм.
- уточнены геометрические показатели здания в связи с корректировкой архитектурных решений;
- откорректированы нагрузки на теплоснабжение, электроснабжение, водопотребление.

Значение показателей термического сопротивления ограждающих конструкций

Ограждающая конструкция	$R_{0m^2 \times ^\circ C / Вт}$
Наружные стены с НФС (1 этаж)	2,07*
Цокольная часть наружных стен	3,05*
Наружная стена типового этажа – трёхслойная стеновая панель (270 мм)	1,93*
Наружные боковые стены технических лоджий	2,40*
Наружные стены надстройки над уровнем кровли	2,80*
Наружные фронтальные стены технических лоджий	3,88*
Пол технической лоджии 2-го этажа	2,89
Покрытие (кровля) надстроек над уровнем кровли	3,61
Покрытие (кровля) над жилой частью здания	3,62
Покрытие (кровля) ПОН (пристроенная часть)	2,89
Перекрытие (под 2-м этажом)	3,66
Внутр. перекрытие 1 этажа между МОПи неотапл. подземным этажом	0,41
Окно/балконные двери	0,81
Витражи	0,56
Вх. двери подъездов	0,71
Вх. двери ПОН	0,66

*-с учетом коэффициентов однородности.

Корпус 1.1 секция 1.1

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,161 Вт/(м³·°C).

Класс энергосбережения – А (очень высокий).

Корпус 1.1 секция 1.2

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,160 Вт/(м³·°C).

Класс энергосбережения – А (очень высокий).

Корпус 1.2 секция 1.3

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,159 Вт/(м³·°C).

Общество с ограниченной ответственностью «МЭИК»

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611609)

«Многофункциональный жилой комплекс. Корп. 1.1 секции 1.1 – 1.2 (этап 1.1), Корп. 1.2 секции 1.3 – 1.4 (этап 1.2) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово

Класс энергосбережения – А (очень высокий).

Корпус 1.2 секция 1.4

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,155 Вт/(м³·°С).

Класс энергосбережения – А (очень высокий).

Корпус 2

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,156 Вт/(м³·°С).

Класс энергосбережения – А (очень высокий).

Мероприятия по энергосбережению:

- использование современных эффективных утеплителей для стен и кровли;
- устройство тамбуров при входах в здания;

Для снижения расходов тепла предусматривается:

- автоматизация процессов теплоснабжения в тепловом пункте;
- применение частотно-регулируемых приводов;
- возможность оперативной перенастройки средств регулирования по конкретным режимам объекта;
- коммерческий узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя общедомовой, поквартирный, для помещений ПОН;
- применение эффективной шаровой запорной арматуры, исключающей протечки и утечки теплоносителя;
- установка терморегуляторов на отопительных приборах;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздухопроводов системы вентиляции;
- применение пластинчатых теплообменников с высоким коэффициентом теплопередачи.

Для экономии электроэнергии предусматриваются следующие мероприятия:

- светильники со светодиодными источниками света;
- управление эвакуационным освещением лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, вестибюлей, имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома, путем автоматического и дистанционного включения освещения при наступлении темноты;
- управление рабочим освещением поэтажных коридоров и лестничных клеток, путем установки выключателей кратковременного включения освещения с выдержкой по времени;
- применены лифтовые системы с регенеративным приводом позволяющие экономить до 75% электроэнергии;
- применение автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ).

Для экономии воды предусмотрены следующие мероприятия:

- снижение избыточного напора регуляторами давления;
- автоматическое регулирование давления насосов с помощью частотного преобразователя для электродвигателей;
- установка приборов учета воды общедомовой, поквартирный, для помещений ПОН;
- применение эффективной теплоизоляции на трубопроводах горячей воды.

3.1.2.17. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта

Корректировкой проектной документации предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- изменения в соответствии с разделом 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;

- изменения в соответствии с разделом 3 «Архитектурные решения».
- изменения в связи с пересчетом нагрузок и расходов.

В разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на безопасную эксплуатацию зданий.

Предоставлен перечень мероприятий по обеспечению безопасности проектируемого здания.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания зданий, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Срок эксплуатации зданий не менее 100 лет.

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

Проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

3.1.2.19. Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства и эксплуатации

Корректировкой проектных решений предусмотрено:

- изменение числа этапов строительства за счет разделения этапа 1 на этапы 1.1 и 1.2;
- на период эксплуатации добавлены м/места на придомовой территории;
- на период эксплуатации запрещена стоянка транспортных средств вдоль фасадов исходя из возможности расположения пожарной техники.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением ООО «МЭИК» от 15.05.2020 № 77-2-1-3-017517-2020.

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

Схема планировочной организации земельного участка

на СПС нанесены точки подключения.

Архитектурные решения

устранены разночтения по разделам.

Конструктивные решения

представлен отчет по усилению строительных конструкций.

Система электроснабжения

изменения не вносились.

Система водоснабжения

представлены актуальные ТУ.

Система водоотведения

представлены актуальные ТУ.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети

устранены разночтения по разделу.

Сети связи

изменения не вносились.

Технологические решения

устранены разночтения по разделам.

Проект организации строительства

устранены разночтения по разделам.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

изменения не вносились.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

расчет величины пожарного риска выполнен согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382;

раздел дополнен описанием и обоснованием конструктивных и объемно-планировочных решений здания;

откорректированы решения по эвакуационным путям и выходам в подземной автостоянке и подземных этажах жилых секций приняты согласно ст. 89 № 123-ФЗ и СТУ;

описаны и обоснованы решения по делению здания на пожарные отсеки и деления автостоянки на части.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

устранены разночтения по разделам.

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

изменения не вносились.

Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта

устранены разночтения по разделам (откорректированы тепловые и электрические нагрузки, расходы водопотребления и водоотведения).

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

изменения не вносились.

Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований

изменения не вносились.

Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства и эксплуатации

устранены разночтения между разделами.

3.2. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы

Нет данных.

3.2.2. Информация об использованных сметных нормативах

Нет данных.

3.2.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Нет данных.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий:

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500. «Жилой комплекс» по адресу: г. Москва, Красноказарменная улица, вл. 15 (3/356-19-ИГДИ). 2019, Москва. ГБУ «Мосгоргеотрест».

Техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой. Корпуса № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4 (1 Этап); Корпус № 2 (2 Этап)» по адресу: г. Москва, Красноказарменная улица, вл. 15 (173-19-ИГИ). 2020, Москва. ООО «ГеоГрадСтрой».

Техническое заключение по результатам опытно-фильтрационных работ на объекте «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой. Корпуса № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4 (1 Этап); Корпус № 2 (2 Этап)» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15 (173-19-ИГИ-ГГИ). 2020, Москва. ООО «ГеоГрадСтрой».

Техническое заключение об инженерно-геофизических исследованиях на объекте: «Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой. Корпуса № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4 (1 Этап); Корпус № 2 (2 Этап)» по адресу: г. Москва, Красноказарменная улица, вл. 15 (173-19-ИГИ-БТ). 2019, Москва. ООО «ГеоГрадСтрой».

Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на участке проектируемого многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой. Корпуса № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4 (1 Этап); Корпус № 2 (2 Этап) по адресу: г. Москва, Красноказарменная улица, вл. 15 (173/ГЭ-19-ИЭИ). 2019, Москва. ООО «ГеоГрадСтрой».

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, действовавшим на дату предоставления проектной документации на первичную экспертизу (23.03.2020), по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы.

5. Общие выводы

Проектная документация для строительства объекта капитального строительства «Многофункциональный жилой комплекс. Корп.1.1 секции 1.1 – 1.2 (этап 1.1), Корп. 1.2 секции 1.3 – 1.4 (этап 1.2) и Корп. 2 (этап 2) с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, ул. Красноказарменная, вл. 15, ЮВАО, район Лефортово соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

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

Эксперт по направлению деятельности

«16. Системы электроснабжения» аттестат № МС-Э-8-16-10314

дата выдачи аттестата – 14.02.2018

дата окончания срока действия аттестата – 14.02.2023,

«17. Системы связи и сигнализации» аттестат № МС-Э-26-17-11090

дата выдачи аттестата – 30.03.2018

дата окончания срока действия аттестата – 30.03.2023

(раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»: подразделы «Система электроснабжения», «Сети связи»)

Юрий Сергеевич
Смирнов

Заместитель тех. директора

направление деятельности «5. Схемы планировочной организации земельных участков» аттестат № МС-Э-20-5-10915

дата выдачи аттестата – 30.03.2018

дата окончания срока действия аттестата – 30.03.2023,

«6. Объемно-планировочные и архитектурные решения» аттестат № МС-Э-22-6-10952

дата выдачи аттестата – 30.03.2018

дата окончания срока действия аттестата – 30.03.2023,

«7. Конструктивные решения» аттестат № МС-Э-24-7-11011

дата выдачи аттестата – 30.03.2018

дата окончания срока действия аттестата – 30.03.2023,

«12. Организация строительства» аттестат № МС-Э-26-12-11087

дата выдачи аттестата – 30.03.2018

дата окончания срока действия аттестата – 30.03.2023

(раздел «Пояснительная записка», раздел «Схема планировочной организации земельного участка», раздел «Архитектурные решения», раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения», раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»: подраздел «Технологические решения», раздел «Проект организации строительства», раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также сведения об объеме и составе указанных работ», раздел «Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства и эксплуатации»)

Любовь Сергеевна
Пирогова

Эксперт по направлению деятельности

«5.2.7. Пожарная безопасность» аттестат № МС-Э-8-5-7243

дата выдачи аттестата – 19.07.2016

дата окончания срока действия аттестата – 19.07.2021

(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)

Алексей
Михайлович
Комаров

Эксперт проектной документации
направлению деятельности «13. Системы водоснабжения и
водоотведения» аттестат № МС-Э-13-13-11869
дата выдачи аттестата – 17.04.2019
дата окончания срока действия аттестата – 17.04.2024
(раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений»: подразделы
«Система водоснабжения», «Система водоотведения»)

Анна Борисовна
Гранит

Эксперт по направлению деятельности
«14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и
холодоснабжения» аттестат № МС-Э-14-14-10533
дата выдачи аттестата – 28.03.2018
дата окончания срока действия аттестата – 28.03.2023
(раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий, содержание технологических решений»: подраздел
«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые
сети», раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований
энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,
строений и сооружений приборами учета используемых
энергетических ресурсов»)

Ирина
Александровна
Мишукова

Эксперт по направлению деятельности
«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»
аттестат № МС-Э-20-2-7368
дата выдачи аттестата – 23.08.2016
дата окончания срока действия аттестата – 23.08.2021
(проектная документация в целом)

Михаил Иванович
Якушевич

Эксперт по направлению деятельности
«2.4.1. Охрана окружающей среды» аттестат № МС-Э-15-2-8412
дата выдачи аттестата – 06.04.2017
дата окончания срока действия аттестата – 06.04.2022
(результаты инженерно-экологических изысканий, раздел «Перечень
мероприятий по охране окружающей среды»)

Ирина
Владимировна
Евсеева