



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

54-2-1-2-068674-2022

Дата присвоения номера: 27.09.2022 06:03:19

Дата утверждения заключения экспертизы 27.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО «Эксперт-Проект»
Суховеев Сергей Иванович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, встроено-пристроенных помещениях многоквартирного многоэтажного дома, встроенными объектами для дошкольного образования и подземной автостоянкой по ул. Плановая в Заельцовском районе г. Новосибирска. Корпус №1 с подземной автостоянкой в осях 8-12/Ж-С – I этап строительства

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1135476088340

ИНН: 5405475756

КПП: 540501001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ШЕВЧЕНКО, ДОМ 4, ОФИС 414

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗЧИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ "СТРИЖИ"

ОГРН: 1155476031732

ИНН: 5402004389

КПП: 540201001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА КУБОВАЯ, ДОМ 113, ЭТАЖ 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 28.07.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Управление Заказчика Строительной Компании «СТРИЖИ»

2. Договор на проведение экспертизы проектной документации от 29.07.2022 № 1524-ЭПД, Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-Проект», Общество с ограниченной ответственностью «Управление Заказчика Строительной Компании «СТРИЖИ»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (17 документ(ов) - 34 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многokвартирные дома со встроенными помещениями обслуживания жилой застройки, встроенной подземной автостоянкой по ул. Плановая в Заельцовском районе г. Новосибирска" от 18.08.2022 № 54-2-1-1-059181-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, встроено-пристроенных помещениях многоквартирного многоэтажного дома, встроенными объектами для дошкольного образования и подземной автостоянкой по ул. Плановая в Заельцовском районе г. Новосибирска. Корпус №1 с подземной автостоянкой в осях 8-12/Ж-С – I этап строительства

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

Россия, Новосибирская область, г Новосибирск, ул Плановая.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом, подземная автостоянка

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	10, 17
Количество этажей	эт.	12, 19
Площадь застройки	м2	1329,22
Площадь застройки корпуса № 1	м2	1263,22
Площадь застройки ТП1	м2	66,0
Общая площадь здания	м2	17490,45
Общая площадь корпуса №1	м2	14794,38
Общая площадь подземной автостоянки	м2	2696,07
Строительный объем	м3	65970,93
Строительный объем корпуса №1	м3	57231,90
Строительный объем подземной автостоянки	м3	8739,03
Строительный объем выше отметки 0,000	м3	54163,30
Строительный объем ниже отметки 0,000	м3	11807,63
Строительный объем корпуса №1 ниже отметки 0,000	м3	3068,60
Строительный объем подземной автостоянки ниже отметки 0,000	м3	8739,03
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий, балконов с понижающими коэффициентами)	м2	9497,51
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий, балконов без понижающих коэффициентов)	м2	9928,97
Площадь квартир (без учета лоджий, балконов)	м2	9258,27
Общее количество квартир	шт.	173
Жилая площадь квартир	м2	5310,91
Общая площадь кладовых	м2	256,10
Количество кладовых	шт.	71
Общая площадь подземной парковки	м2	2291,69
Количество машино-мест	шт.	73
Количество зависимых машино-мест	шт.	4

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНТЕРПРОЕКТ"

ОГРН: 1125476007690

ИНН: 5405448086

КПП: 540201001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ЛИНЕЙНАЯ, ДОМ 31А/
ЭТАЖ 1, ОФИС 10

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 от 30.05.2022 к договору на выполнение проектных работ № 12.01.2022-РД-ПР от 12.01.2022) от 30.05.2022 № б/н, ООО УЗСК «Стрижи»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 02.06.2022 № РФ-54-2-03-0-00-2022-0620, Департамент строительства и архитектуры мэрии г. Новосибирска

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

1. Технические условия к системе теплоснабжения от 31.08.2021 № 20-12/1-91659/21-0-0, АО «СИБЭКО»
2. Технические условия на вынос объектов электросетевого хозяйства из зоны строительства от 20.07.2022 № 53-03-2952, АО «РЭС»
3. Технические условия на переустройство инженерных коммуникаций АО «РЭС» от 09.06.2022 № ТУ-53-128, АО «РЭС»
4. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 21.07.2022 № 5-21532, МУП г. Новосибирска «Горводоканал»
5. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 21.07.2022 № 5-21532/1, МУП г. Новосибирска «Горводоканал»
6. Технические условия на радиофикацию (проводное вещание) по ВОЛС от 16.08.2022 № 01/05/83884/22, ПАО «Ростелеком»
7. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи на радиофикацию (проводное вещание) по ВОЛС от 16.08.2022 № 01/05/83883/22, ПАО «Ростелеком»
8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 01.08.2022 № 25, ООО «Лифт-связь»
9. Технические условия и требования на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков с земельного участка от 19.08.2022 № ТУ-Л-2288/22, МП г. Новосибирска «МЕТРО МиР»
10. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям (Приложение № I к договору № 08/07/22-49 от 12.07.2022) от 12.07.2022 № 07/22-49, ООО «ТСП-Сиб»

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

54:35:032640:932, 54:35:032640:22

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КВАРТАЛ"

ОГРН: 1035402499659

ИНН: 5406258698

КПП: 540201001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА КУБОВАЯ, ДОМ 113, ЭТАЖ 2

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗЧИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ "СТРИЖИ"

ОГРН: 1155476031732

ИНН: 5402004389

КПП: 540201001

Место нахождения и адрес: Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА КУБОВАЯ, ДОМ 113, ЭТАЖ 1

III. Описание рассмотренной документации (материалов)**3.1. Описание технической части проектной документации****3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	ИУЛ ПЗ.pdf	pdf	d33a4d88	12.01.22-РД1-ПР-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка»
	ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	d93df8a7	
	12.01.22-РД1-ПР- ПЗ (6).pdf	pdf	57ab5907	
	12.01.22-РД1-ПР- ПЗ.pdf.sig	sig	79c2d645	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	12.01.22-РД1- ПР-ПЗУ.pdf	pdf	6d3ed07c	12.01.22-РД1-ПР-ПЗУ Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	12.01.22-РД1- ПР-ПЗУ.pdf.sig	sig	167a049c	
	ИУЛ ПЗУ.pdf	pdf	bc219387	
	ИУЛ ПЗУ.pdf.sig	sig	99ede45c	
Архитектурные решения				
1	ИУЛ АР.pdf	pdf	2cbd0f69	12.01.22-РД1-ПР-АР1 Раздел 3 «Архитектурные решения»
	ИУЛ АР.pdf.sig	sig	151adfd0	
	12.01.22-РД1-ПР-АР.pdf	pdf	f9ad80bb	
	12.01.22-РД1-ПР-АР.pdf.sig	sig	8f45eca4	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	12.01.22-РД1-ПР-КР.pdf	pdf	24301736	12.01.22-РД1-ПР-КР1 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	12.01.22-РД1-ПР-КР.pdf.sig	sig	68ed7ae1	
	ИУЛ КР.pdf	pdf	6be1b338	
	ИУЛ КР.pdf.sig	sig	63a0c6ff	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	ИУЛ ИОС1.pdf	pdf	6e920f85	12.01.22- РД1-ПР-ИОС1 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	ИУЛ ИОС1.pdf.sig	sig	8c514723	
	12.01.22-РД1-ПР-ИОС1.pdf	pdf	51079c42	
	12.01.22-РД1-ПР-ИОС1.pdf.sig	sig	eadaacc3	
Система водоснабжения				
1	ИУЛ ИОС2.pdf	pdf	7978a00b	12.01.22- РД1-ПР-ИОС2 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	ИУЛ ИОС2.pdf.sig	sig	1be068cd	
	12.01.22-РД1-ПР-ИОС2.pdf	pdf	da545ba8	
	12.01.22-РД1-ПР-ИОС2.pdf.sig	sig	8c422af7	
Система водоотведения				
1	12.01.22-РД1-ПР-ИОС3.pdf	pdf	382dcb4d	12.01.22- РД1-ПР-ИОС3 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	12.01.22-РД1-ПР-ИОС3.pdf.sig	sig	7847bfc1	
	ИУЛ ИОС3.pdf	pdf	1fce26ce	
	ИУЛ ИОС3.pdf.sig	sig	d7cca4bd	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	12.01.22-РД-ПР1-ИОС4.1.pdf	pdf	9cd02464	12.01.22-РД1-ПР-ИОС4.1 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	12.01.22-РД-ПР1-ИОС4.1.pdf.sig	sig	4e3e7561	
	ИУЛ ИОС4.1.pdf	pdf	11ff8202	
	ИУЛ ИОС4.1.pdf.sig	sig	80eb268e	
2	ИУЛ ИОС4.2.pdf	pdf	a5d83c53	12.01.22-РД1-ПР-ИОС4.2 Часть 2 «Индивидуальный тепловой пункт и тепловые сети». Книга 1. Многоквартирный многоэтажный дом №1 с подземной автостоянкой
	ИУЛ ИОС4.2.pdf.sig	sig	15e37085	
	12.01.22-РД1-ПР-ИОС4.2.pdf	pdf	294ba461	

	12.01.22-РД1-ПР-ИОС4.2.pdf.sig	sig	51d1d1df	
Сети связи				
1	12.01.22-РД-ПР1-ИОС5.pdf	pdf	93651474	12.01.22-РД1-ПР-ИОС5 Подраздел 5 «Сети связи»
	12.01.22-РД-ПР1-ИОС5.pdf.sig	sig	74bd6b45	
	ИУЛ ИОС5.pdf	pdf	bd3f62ff	
	ИУЛ ИОС5.pdf.sig	sig	fe554518	
Технологические решения				
1	ИУЛ ИОС7.pdf	pdf	5fäb0236	12.01.22-РД1-ПР-ИОС7 Подраздел 7 «Технологические решения»
	ИУЛ ИОС7.pdf.sig	sig	7a2fb672	
	12.01.22-РД-ПР1-ИОС7.pdf	pdf	0afa329a	
	12.01.22-РД-ПР1-ИОС7.pdf.sig	sig	c420b762	
Проект организации строительства				
1	12.01.22-РД1-ПР-ПОС.pdf	pdf	95e519e6	12.01.22-РД1-ПР-ПОС Раздел 6 «Проект организации строительства»
	12.01.22-РД1-ПР-ПОС.pdf.sig	sig	ee9b2704	
	ИУЛ ПОС.pdf	pdf	218ba076	
	ИУЛ ПОС.pdf.sig	sig	e13969ac	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	12.01.22-РД1-ПР-ООС.pdf	pdf	6b0e5b16	12.01.22-РД1-ПР-ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	12.01.22-РД1-ПР-ООС.pdf.sig	sig	2f87bd7f	
	ИУЛ ООС.pdf	pdf	a83f4cf4	
	ИУЛ ООС.pdf.sig	sig	5aa85808	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ИУЛ ПБ.pdf	pdf	0ec00de6	12.01.22-РД1-ПР-ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	ИУЛ ПБ.pdf.sig	sig	855e3099	
	12.01.22-РД1-ПР-ПБ.pdf	pdf	08de8901	
	12.01.22-РД1-ПР-ПБ.pdf.sig	sig	e2dc170c	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ИУЛ ОДИ.pdf	pdf	054cf5af	12.01.22-РД1-ПР-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	ИУЛ ОДИ.pdf.sig	sig	6deca502	
	12.01.22-РД1-ПР- ОДИ.pdf	pdf	1342effc	
	12.01.22-РД1-ПР- ОДИ.pdf.sig	sig	cc39d598	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	12.01.22-РД1-ПР- ЭЭ.pdf	pdf	c1a292e3	12.01.22-РД1-ПР-ЭЭ Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	12.01.22-РД1-ПР- ЭЭ.pdf.sig	sig	287ceb61	
	ИУЛ ЭЭ.pdf	pdf	2afedf1b	
	ИУЛ ЭЭ.pdf.sig	sig	5e56158d	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	12.01.22-РД1-ПР-ТБЭ.pdf	pdf	37504f60	12.01.22-РД1-ПР-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	12.01.22-РД1-ПР-ТБЭ.pdf.sig	sig	05ac7291	
	ИУЛ ТБЭ.pdf	pdf	bc5b0948	
	ИУЛ ТБЭ.pdf.sig	sig	31715329	

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

3.1.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Земельный участок находится в территориальной зоне делового, общественного и коммерческого назначения (ОД-1), в пределах которой установлена подзона делового, общественного и коммерческого назначения с объектами различной плотности застройки жилой застройки (ОД-1.1) и граничит: с северо-запада – территория жилой застройки, далее ул. Тимирязева; с северо-востока – ул. Вавилова, далее территория больницы № 1; с юго-востока – территория жилой застройки; с юго-запада – ул. Плановая.

Рельеф участка нарушен, на земельном участке имеется древесная растительность.

Земельный участок находится полностью в:

- приаэродромной территории аэропорта Толмачево;
- охранной зоне объекта тепловых сетей (теплотрасса протяженностью 3148,5 м, кадастровый номер 54:35:000000:17105);

- охранной зоне объекта электросетевого хозяйства «Кабельные линии 10 Кв РП 180-ТП-791» № 54.35.2.1191;
- охранной зоне инженерных коммуникаций (№ 54:35-6.799, № 54:35-6.326, № 54:35-6.8743, № 54:35-6.8744).

Жилая комплексная застройка участка с единой дорожной сетью планируется в несколько этапов. Объекты I этапа строительства расположены на двух участках: северо-восточном – для строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома (корпус № 1 с подземной автостоянкой в осях 8-12/Ж-С) и северо-западном – для строительства трансформаторной подстанции (ТП1). Участки граничат: с северо-запада – территория жилой застройки, далее ул. Тимирязева; с северо-востока – ул. Вавилова, далее территория больницы № 1; с юго-востока – территории последующих этапов застройки земельного участка; с юго-запада – ул. Плановая.

Территория, отведенная под застройку, подготовлена к строительству: выполнен перенос и демонтаж существующих инженерных коммуникаций.

Технико-экономические показатели земельного участка строительства:

- площадь земельного участка в границах землеотвода, м² – 16012,0
- площадь земельного участка в границах I этапа строительства, м² – 4214,0
- площадь земельного участка в границах благоустройства, м² – 4834,0
- площадь проездов, автостоянок, м² – 1065,0
- площадь озеленения и площадок, м² – 1715,0

Планировочная организация территории выполнена с соблюдением разрывов между проектируемыми объектами, с учетом регламентов градостроительного плана по размещению строений на участке, обеспечивает (согласно представленному расчету) нормативную инсоляцию проектируемого жилого дома и территории и не оказывает негативного воздействия на окружающую застройку.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях сечением через 0,1 м с увязкой с существующими отметками примыкающих территорий и организацией отвода поверхностных стоков.

На участке запроектированы оборудованные малыми формами площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, отдыха взрослых, занятий физкультурой, хозяйственных целей и озеленения, площади которых соответствуют Правилам землепользования и застройки г. Новосибирска. На участке предусмотрено наружное освещение, запроектированы подъезды к дому, тротуары с твердым покрытием. В местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрены пандусы.

Расчетное количество машино-мест размещено в подземной автостоянке и на открытых автостоянках в границах участка.

Выезд (въезд) на земельный участок Корпуса № 1 предусмотрен с проезжей части ул. Вавилова, на земельный участок трансформаторной подстанции ТП1 – с ул. Плановая.

Здание многоквартирного жилого дома запроектировано из двух сблокированных разновысотных секций (блок-секции 1.1 и 1.2), с подвалом, образующих Г-образный формы в плане Корпус № 1, с теплыми техническими чердаками, плоскими кровлями с внутренним водостоком и встроено-пристроенной подземной автостоянкой.

Надземная часть здания прямоугольной формы в плане, Г-образной формы в плане, с размерами в осях 52,4 × 30,7 м.

Подземная часть здания (автостоянка) прямоугольной сложной формы в плане, с размерами в осях 63,68 × 46,66 м с плоским эксплуатируемым покрытием с внутренним водостоком и благоустройством на пристраиваемой части.

Высота: помещений пристроенной части этажа автостоянки – 3,3 м, встроеной части автостоянки – 2,8 м. Высота этажей жилого дома: подземного (отметка -2,550) – 2,55 м, 1-го – 3,45 м, 2-8-го этажей блок-секции 1.1 – 3,15 м, 9-го этажа блок-секции 1.1 – 5,42 м, 2-15-го этажей блок-секции 1.2 – 3,15 м, 16-го этажа блок-секции 1.2 – 5,42 м, помещений технических чердаков – 1,8 м в чистоте.

На этаже подземной автостоянки (отметка -5,350) запроектированы: помещение для хранения автомобилей, изолированная рампа въезда (выезда), вентиляционные камеры, электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт (далее – ИТП) с насосной, насосная, техническое помещение, лестничные клетки лифтовые холлы (тамбур-шлюзы), лифты.

На подземном этаже жилого дома (отметка -2,550) запроектированы: изолированная рампа въезда (выезда), венткамера, технические помещения для прокладки коммуникаций, кладовые для жильцов дома, лестничные клетки, лифтовые холлы (тамбур-шлюзы), лифты, оконные прямки.

Для связи подземных этажей с надземными предусмотрены лифты с тамбур-шлюзами.

На первом этаже жилого дома запроектированы: входы в блок-секции с двух сторон с двойными тамбурами, комнаты уборочного инвентаря (далее – КУИ), колясочные; помещения для мойки лап животных, квартиры, внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, лифты, лестничные клетки, помещение охраны/диспетчерской (в блок-секции 1.2).

На вышележащих жилых этажах запроектированы квартиры с балконами, лоджиями. На 9-м этаже в блок-секции 1.1 и 16-м этаже блок-секции 1.2 запроектированы квартиры с антресолями, площадь которых составляет не более 40 % площади помещений, в которых они расположены.

Вертикальная связь между надземными этажами в каждой секции осуществляется по лестничным клеткам типа Л1, Л2 и лифтами с размерами кабины 2100 × 1100 мм, обеспечивающими возможность транспортировки человека на носилках.

На покрытии каждой блок-секции запроектирован выход из лестничной клетки на кровлю, машинное помещение лифтов. По периметру кровли предусмотрено ограждение, на перепадах высот кровли более 1 м – пожарные

лестницы.

Внутренняя отделка предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений с применением отделочных материалов, отвечающих санитарным, противопожарным и эстетическим требованиям.

Конструкция окон имеет открывающиеся вовнутрь помещений створки, обеспечивающие их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей. Высота подоконника предупреждает возможность случайного выпадения людей из оконных проемов. Предусмотрены мероприятия для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Мытье и очистка наружных поверхностей не открывающихся элементов светопрозрачных конструкций выполняется специализированными организациями. Для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов с высотой подоконной части ниже центра тяжести взрослого человека предусмотрены наружные ограждения высотой 1,2 м или горизонтальные импосты на высоте не менее 1,2 м. Остекление лоджий предусмотрено с устройством ограждения высотой не менее 1,2 м, на балконах высота ограждения не менее 1,2 м.

В целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов предусмотрено светоограждение объекта.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей малого и среднего класса с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе. Стоянка одноэтажная, подземная, закрытого типа, манежная. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей, въезд в автостоянку – по изолированной рампе с уклоном не более 18 %. На въезде (выезде) установлены ворота с электроприводом. Открывание ворот производится с дистанционного пульта управления непосредственно водителем автомобиля. Ширина внутренних проездов в местах постановки автомобилей на место хранения задним ходом под углом 90° к оси проезда – 6,0 м. Габариты места хранения приняты с учетом минимально допустимых зазоров безопасности (не менее 5,3 × 2,5 м). Принятая схема размещения машино-мест обеспечивает независимый въезд (выезд) 68 автомобилей, 5 машино-мест имеют зависимый въезд (выезд). Разметка траектории движения выполняется одной штриховой линией по центру основного проезда автомобилей белой краской с добавлением светящегося состава. Каждое место хранения имеет свой номер, обозначается яркой краской.

Предусмотрены колесоотбойные устройства, приборы контроля за содержанием оксида углерода в воздухе помещения, устройства для сбора воды и проливов ГСМ при пожаре. Уборка помещений сухая. За сохранностью автомобилей следит дежурный персонал из службы охраны. Режим работы круглосуточный.

Для обеспечения антитеррористической защищенности предусмотрены системы: видеонаблюдения, охранной и тревожной сигнализации, охранного освещения.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие условия беспрепятственного передвижения по земельному участку, доступа на этажи жилой части здания для инвалидов (МГН) всех групп мобильности, не ограничивая условия жизнедеятельности других групп населения и эффективность эксплуатации здания.

Ширина тротуаров по основным путям движения МГН на территории составляет не менее 2 м. Продольные уклоны пути движения составляют 5 %, поперечные уклоны – 1-2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Покрытие тротуаров и проездов выполняется из бетонной плитки и асфальтобетона, исключающих скольжение. На покрытии пешеходных путей за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, пандусов предусмотрены тактильные полосы шириной 0,5 м.

На открытых автостоянках на расстоянии не более 100 м от входов в здание предусмотрено расчетное количество машино-мест для автотранспорта инвалидов, включая специализированные места с габаритами 6,0 × 3,6 м для инвалидов, пользующихся для передвижения креслом-коляской. Парковочные места для автотранспорта инвалидов обозначены символами и продублированы знаком на вертикальной поверхности или стойке на высоте 1,5 м.

В соответствии с заданием на проектирование квартиры для проживания инвалидов в доме не предусматриваются. Согласно задания на проектирование разработаны мероприятия по доступу инвалидов всех групп мобильности на каждый этаж дома.

Входы, доступные для МГН, запроектированы с планировочной отметки земли по наружным лестницам. Входы оборудованы навесами с водоотводом. Наружные лестницы (крыльца) с шириной проступи 0,3 м и высотой проступи 0,15 м оборудованы поручнями высотой 0,9 м. Площадки входов приняты размерами не менее 2,2 × 2,2 м с уклоном не более 2 %. Наружные лестницы дублируются пандусом шириной между поручнями 1 м и уклоном не более 8 % при длине одного марша пандуса не более 6 м. Поручни пандусов приняты высотой 0,7 и 0,9 м и выходят за пределы длины пандуса на 0,3 м. Поверхности площадок, лестниц, пандусов имеют антискользкое шероховатое покрытие. Перед входами, лестницами (за 0,8-0,9 м) предусмотрены тактильно-контрастные указатели.

На входах в здание, доступных для МГН, предусмотрены распашные двери с порогами с высотой каждого элемента не более 0,014 м, одностороннего действия, с шириной дверного полотна не менее 0,9 м. В полотнах наружных дверей предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, на которых предусматривается контрастная маркировка. Глубина тамбуров входов в здание принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Ширина проходов, доступных для МГН в здании, принята не менее 1,5 м, ширина подходов к различному оборудованию – не менее 0,9 м, при необходимости поворота кресла-коляски на 90° – не менее 1,2 м. Ширина дверных проемов не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. Двери недоступных для МГН помещений оборудуются запорами, исключающими их случайное открывание.

Покрытия пешеходных путей, которыми пользуются инвалиды, имеют твердую, прочную и нескользкую поверхность.

В жилой части каждой блок-секции дома запроектирован лифт с параметрами кабины 2,1 × 1,1 м, что обеспечивает его использование для транспортировки людей на носилках, инвалидов на креслах-колясках (с

сопровождающим) и жителей с колясками. Лифты оборудованы двусторонней связью с диспетчером.

Лестничные марши в лестничных клетках запроектированы с шириной проступей 0,3 м и высотой ступеней 0,15 м, оборудованы поручнями высотой 0,9 м. Ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени с закруглением радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

На всех жилых этажах (кроме первого) предусматривается устройство зон безопасности, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. Эвакуация с первого этажа осуществляется непосредственно наружу.

Площадка для строительства организована в границах земельного участка застройщика. Площадка свободная от застройки, инженерные коммуникации попадающие в зону строительства демонтируются или выносятся из-под пятна застройки. Рельеф площадки ровный спланированный.

Строительство выполняется генподрядной организацией, имеющей парк строительных машин и механизмов, необходимые квалифицированные кадры строителей.

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, энергоресурсах и воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства. Приведена организационно-технологическая схема, определяющая последовательность возведения здания. Приведён перечень строительных и монтажных работ, ответственных конструкций и участков сетей, подлежащих освидетельствованию. Описаны методы производства работ в подготовительном и основном периодах строительства, зимний период строительства. Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Строительная площадка находится в районе с развитой транспортной инфраструктурой. Завоз строительных материалов, изделий и конструкций осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования с ул. Вавилова. Движение автотранспорта по стройплощадке сквозное одностороннее с разъездными площадками и уширениями. Въезд на площадку осуществляется с ул. Вавилова, выезд – на ул. Плановая. Покрытие дорог плитное (2ПЗ0.18-30). Площадка строительства огораживается защитно-охранным ограждением высотой 2,0 м. На выезде со стройплощадки оборудуется пост очистки и мойки колес автотранспорта.

Планировочные работы, обратная засыпка пазух, траншей, разравнивание грунта выполняются бульдозером «Четра» Т-9.01. Разработка грунта в котлованах и траншеях ведется экскаватором ЭО-4121. Строительно-монтажные работы по устройству подземной и наземной частей жилого дома выполняются при помощи башенного крана QTZ-40 грузоподъемностью 4 т. Для прокладки подземных инженерных сетей и монтажа модульных зданий применяется автомобильный кран КС-65719. Монтажный кран оборудуется координатной защитой, системой ограничения зоны действия крана и высоты подъема (СОЗР). В местах, где опасная зона крана выходит за границы участка, монтаж осуществляется с устройством защитных экранов на монтажных горизонтах. Площадки складирования располагаются в зоне работы монтажных кранов. Бетонная смесь и кладочный раствор готовятся на площадке в бетономесителе МТХ СМ-200К. Подача бетона к месту укладки осуществляется с помощью башенного крана QTZ-40 в бункерах-«туфельках» емкостью 1,1 м³. Основные строительные машины, механизмы и оборудование подобраны исходя из их эксплуатационной производительности, видов и объемов строительно-монтажных работ. Возможна замена на строительную технику с аналогичными техническими характеристиками.

Временные бытовые помещения контейнерного типа устанавливаются на площадке вне опасной зоны работы кранов. Электроснабжение площадки осуществляется от существующих сетей через временную трансформаторную подстанцию. Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами ПЗС-35, устанавливаемыми на опорах. Водоснабжение на производственные нужды площадки осуществляется привозной водой в автоцистернах ПМ-20, питьевая вода привозная бутилированная. Снабжение сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки ДК-9М. Ацетилен и кислород доставляются автотранспортом в баллонах.

Графическая часть раздела представлена стройгенпланом на основной период строительства и календарным планом строительства. На стройгенплане обозначены: границы земельного участка, временное защитно-охранное ограждение территории строительства, проектируемое здание, проезды по стройплощадке, площадка для установки бытовых помещений строителей и места складирования строительных конструкций, пост очистки и мойки колес автотранспорта.

Согласно СНиП 1.04.03-85* определена продолжительность строительства, которая составляет 14,3 месяцев, в том числе 1 месяц – подготовительный период.

3.1.2.2. В части конструктивных решений

Класс здания – КС-2 по ГОСТ 27751-2014. Здание запроектировано из двух заблокированных разноэтажных секций корпуса № 1 (блок-секции 1.1 и 1.2) и встроено-пристроенной подземной автостоянки. Блок-секции корпуса № 1 отделены друг от друга и от подземной автостоянки деформационными швами. Автостоянка также разделена деформационными швами на температурные блоки.

Корпус № 1. Конструктивная схема корпуса – монолитный железобетонный безригельный рамно-связевый каркас с жёстким сопряжением безбалочных монолитных перекрытий с пилонами и стенами, в совокупности обеспечивающими пространственную жесткость здания. Геометрическая неизменяемость, пространственная жесткость и устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлении обеспечиваются за счет совместной работы монолитных стен, пилонов и жестких горизонтальных дисков перекрытий и покрытий. Сопряжение стен и пилонов с фундаментом и плитами перекрытий жесткое.

Автостоянка. Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас с монолитными стенами и колоннами/пилонами, объединенными диском покрытия в единую систему. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечиваются совместной работой монолитных стен, колонн/пилонов и горизонтального диска покрытия. Сопряжение стен, колонн/пилонов с фундаментом и плитой покрытия жесткое.

Расчет конструктивной схемы здания выполнен с использованием сертифицированного программного комплекса «SCAD Office 21» (лицензия № 15736). Коэффициент надежности по ответственности в расчете принят 1,0. Общая пространственная модель здания рассматривалась с учетом совместной работы основания, учтено взаимное влияние между разновысотными частями здания при строительстве. По результатам расчета определены усилия и напряжения в конструкциях здания, подобрано армирование, определены деформации грунтов основания.

Корпус № 1. Максимальное горизонтальное перемещение составляет 52 мм, что не превышает предельно допустимого значения 110 мм. Максимальные прогибы плит перекрытий и покрытий не превышают предельно допустимых значений. Максимальное ускорение узлов покрытия здания не превышает предельно допустимого значения 0,08 м/с². Максимальная осадка основания составляет 56 мм, что не превышает предельно допустимое значение 150 мм (СП 22.13330.2016 приложение Г).

Автостоянка. Максимальный прогиб плиты покрытия составляет 15 мм, что не превышает предельно допустимого значения 30 мм. Максимальная осадка основания составляет 18 мм, что не превышает предельно допустимое значение 150 мм (СП 22.13330.2016 приложение Г).

Корпус № 1 (блок-секции 1.1 и 1.2)

Фундаменты блок-секций отделены друг от друга и от фундаментов подземной автостоянки деформационными швами толщиной 50 мм.

Фундамент под каждую блок-секцию – монолитный железобетонный ростверк на свайном основании. Ростверк монолитный железобетонный плитный толщины 1000 мм из бетона В25 F150 W6 с армированием по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры не менее 40 мм. Под ростверки выполняется монолитная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Сопряжение ростверка и свай жесткое. Сваи буронабивные монолитные железобетонные диаметром 500 мм длиной 15 м из бетона В25 F150 W6, армирование по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Стадия Н» в 2022 г. (шифр 117Н-21-ИГИ, инв. № 33-2022), под нижним концом свай: супесь песчаная твердая непросадочная незасоленная средней степени водонасыщения с прослоями пластичной и песка (ИГЭ-4), супесь песчаная текучая незасоленная с прослоями пластичной и песка (ИГЭ-5). Грунтовые воды на период изысканий зафиксированы на глубине 20,5-21,4 м (абсолютные отметки 116,91-118,04 м). Предельно допустимая нагрузка на сваю по результатам статического зондирования составляет 947 кН. Максимальная нагрузка на сваю составляет 920 кН. Для подтверждения несущей способности свай предусмотрены испытания грунтов сваями статическими вдавливающими нагрузками в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2020.

Наружные стены ниже отметки 0,000 монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25 F150 W6 с армированием по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Утеплитель наружных стен ниже уровня земли – экструзионный пенополистирол. Цокольная часть утепленная с последующим оштукатуриванием и облицовкой цокольной бетонной плиткой.

Стены и пилоны ниже отметки 0,000 монолитные железобетонные толщиной 270 мм из бетона В25 F75 W4 с армированием по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Для железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено: введение в бетон добавок типа «Пенетрон», оклеечная гидроизоляция. Обратная засыпка выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением. По периметру здания предусмотрена отмостка.

Стены и пилоны выше отметки 0,000 монолитные железобетонные толщиной 270 мм из бетона В25 F75 W4 с армированием по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона В25 F75 W4. Армирование плит перекрытий и покрытий предусмотрено из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета). В зонах максимальных напряжений предусмотрено дополнительное армирование согласно расчета.

Стены лифтовых шахт: монолитные железобетонные толщиной 270 мм из бетона В25 F75 W4; из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм с поэтажной разрезкой, армированные. Стены лифтовых шахт не примыкают к жилым помещениям квартир.

Стены лестничных клеток: монолитные железобетонные толщиной 270 мм; из кирпича марки 100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм, армированные с креплением к конструкциям каркаса.

Наружные стены здания выше планировочной отметки земли многослойные с поэтажным опиранием на плиты перекрытия: внутренний слой толщиной 250 мм из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, армированный кладочными сетками из арматуры Ø4Вр-I с ячейками 50×50 мм через 5 рядов кладки по высоте; утеплитель – плиты пенополистирольные ППС14 толщиной 150 мм (с противопожарными рассечками шириной не менее 200 мм из минераловатных плит по периметру проемов); наружный (облицовочный) слой толщиной 120 мм из кирпича марки КР-л-пу 250×120×65/1НФ/125/1,4/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 с армированием оцинкованными сетками из арматуры 4ВрI с ячейками 50×50 мм через 5 рядов кладки по высоте. Облицовочный слой кладки наружных стен предусмотрен с поэтажным опиранием на стальные элементы с коррозионностойким покрытием (холодное цинкование цинкнаполненными композициями толщиной 60-70 мкм и лакокрасочное атмосферостойкое покрытие групп IIa или IIIa толщиной 80-100

мкм), заанкерованные в плиты перекрытия. Наружный слой кладки выполняется с устройством деформационных швов и перевязан с внутренним слоем кладки гибкими связями из оцинкованной стали либо из полимерных материалов, установленными в шахматном порядке не менее 5 шт./м². Предусмотрено крепление кирпичной кладки стен к несущим конструкциям каркаса.

Внутренние стены и перегородки: толщиной 250 и 120 мм из кирпича марки КР-р-пу 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ/530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 с армированием сетками Ø4Вр1 с ячейкой 50×50 мм через 5 рядов кладки по высоте, из пазогребневых плит толщиной 80 мм. Предусмотрено крепление стен и перегородок к конструкциям каркаса.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней (ГОСТ 8717-2016) по стальным косоурам. Для стальных конструкций лестниц предусмотрена конструктивная огнезащита.

Крыша блок-секций чердачная плоская с внутренним организованным водостоком и ограждением. Парапет комбинированный: монолитный железобетонный толщиной 200-250 мм, из кирпича марки КР-р-пу 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М100, армированный с креплением к конструкциям каркаса. Кровля – гидроизоляционная полимерная мембрана, утеплитель – экструзионный пенополистирол.

Защитный слой бетона для арматуры принят в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 и СП 28.13330.2017. Для обеспечения требуемой огнестойкости железобетонных конструкций защитные слои бетона для рабочей арматуры приняты в соответствии с требованиями СП 468.1325800.2019. Для стальных элементов предусмотрена антикоррозионная защита согласно требований СП 28.13330.2017.

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона В25 F150 W6 с устройством деформационных швов по бетонной подготовке толщиной 80 мм из бетона класса В7,5 на естественном основании. Армирование плиты принято по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона для нижней рабочей арматуры не менее 40 мм. Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Стадия Н» в 2022 г. (шифр 117Н-21-ИГИ, инв. № 33-2022), под подошвой фундамента залегают: супесь песчанистая твердая ненабухающая непросадочная незасоленная малой степени водонасыщения с прослоями пластичной (ИГЭ-2), песок пылеватый неоднородный малой степени водонасыщения плотный с прослоями супеси (ИГЭ-2а). Среднее давление под подошвой фундамента не превышает расчетное сопротивление грунта основания, равное 53 т/м².

Наружные стены монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 F150 W6 с армированием по результатам расчета из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Для железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено: введение в бетон добавок типа «Пенетрон», оклеечная гидроизоляция. Обратная засыпка выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Колонны/пилоны монолитные железобетонные сечением 1000×300 мм, 800×400 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета).

Плита покрытия монолитная железобетонная толщиной 300 мм с капителями над колоннами/пилонами толщиной 500 мм с учетом толщины плиты. Материал покрытия: бетон В25 F150 W6, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016. В зонах максимальных напряжений предусмотрено дополнительное армирование (по результатам расчета).

Пандус монолитный железобетонный толщиной 200 мм из бетона В25 F150 W6 с применением арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 (по результатам расчета).

Покрытие подземной автостоянки плоское эксплуатируемое. Типы кровли приняты согласно предусмотренного проектом благоустройства территории.

Защитный слой бетона для арматуры принят в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 и СП 28.13330.2017. Для обеспечения требуемой огнестойкости железобетонных конструкций защитные слои бетона для рабочей арматуры приняты в соответствии с требованиями СП 468.1325800.2019.

На период строительства и на начальном этапе эксплуатации предусмотрен геотехнический мониторинг за состоянием грунтового массива, зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства, и оснований, фундаментов и конструкций возводимого здания.

Согласно ГОСТ 30494-2011 и СП 131.13330.2020 расчетная температура внутреннего воздуха для помещений жилого дома составляет 21 °С, помещения охраны/диспетчерской 18 °С, подвала 12 °С, расчетная температура наружного воздуха -37 °С, продолжительность отопительного периода 222 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период -7,9 °С.

Оптимальные параметры микроклимата приняты при условии эксплуатации ограждающих конструкций А. Выбор теплозащитных характеристик материалов, используемых для утепления ограждающих конструкций здания, соответствует требованиям показателей «а», «б» и «в» тепловой защиты в соответствии с п. 5.1 СП 50.13330.2012.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания составляют: наружных стен – 3,94 (м² · °С)/Вт, стен и пола по грунту – 6,7 и 10,84 (м² · °С)/Вт, окон и витражей – 0,73 (м² · °С)/Вт, входных дверей и ворот – 0,99 (м² · °С)/Вт, чердачных покрытий и покрытий лестнично-лифтовых узлов – 6,98 (м² · °С)/Вт.

Коэффициент остекленности фасадов 0,113, показатель компактности здания 0,172.

Удельная теплозащитная характеристика здания составляет 0,055 Вт/ (м³ · °С), удельная вентиляционная характеристика – 0,150 Вт/ (м³ · °С), удельная характеристика бытовых тепловыделений – 0,050 Вт/ (м³ · °С), удельная

характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,015 Вт/(м³·°С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания жилого дома составляет 0,158 Вт/(м³·°С), что ниже нормируемого значения, равного 0,232 Вт/(м³·°С), на 31,9 %. Класс энергетической эффективности здания принят В+ (высокий) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012.

3.1.2.3. В части систем электроснабжения

Источником электроснабжения являются шины 0,4 кВ секции Т1 (РП-550А, ПС Правобережная, ф.10-978) и секции Т2 (РП-550А, ПС Правобережная, ф.10-962) вновь построенной 2-х трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (ТП1).

Электроснабжение I и II секции РУ-10 кВ ТП1 выполняется кабелями с бумажно-пропитанной изоляцией марки ААБ2л-10 методом врезки в существующую кабельную ЛЭП-10 кВ.

Электроснабжение дома на напряжении 0,4 кВ выполняется 4-х жильными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена от РУ-0,4 кВ ТП1.

Для потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрено ВРУ с АВР.

Расчетная мощность жилого дома:

$$P_p = P_{p.ж.ч.} + P_{p.автост.} = (262,4 + 41,7) + (12,55 + 6,2) = 322,85 \text{ кВт, в том числе:}$$

- 274,95 кВт – потребители II категории;
- 47,9 кВт – потребители I категории в нормальном режиме;
- 142,2 кВт – потребители I категории в режиме пожара (в расчете нагрузки не участвуют).

К потребителям I категории электроснабжения относятся: аварийное (эвакуационное) освещение, лифты, ИТП, пожарная сигнализация, противопожарные устройства, автоматика. Остальные потребители проектируемого объекта относятся ко II категории электроснабжения.

В соответствии техническими условиями энергоснабжающей организации в РУ-10 кВ ТП1 предусмотрена установка средств коммерческого учета электрической энергии. Учет потребляемой электроэнергии жилого дома осуществляется индивидуальными и коллективными (общедомовыми) приборами учета электрической энергии. Учет потребляемой электроэнергии подземной автостоянки предусмотрен отдельно от жилой части. Предусмотрена система ДСД (дистанционного сбора данных). Для дистанционного сбора показаний со счетчиков коммерческого учета электроэнергии используется интерфейс RS-485, который поддерживается применяемыми моделями счетчиков.

Предусмотрены следующие приборы учета электроэнергии:

- счетчик электроэнергии «Милур» 307.22R-1L, 380 В, 5(10) А, кл. точн. 0,5S/1 с трансформаторами тока ТОП-0,66 (кл. точн. 0,5s);
- счетчик электроэнергии «Милур» 107.22R-1L-D, 220 В, 5-80 А, кл. точн. 1/2 (в этажном щите) прямого включения;
- счетчик электроэнергии «Меркурий» 230 AR-01R, 380 В, 5-60 А, кл. точн. 1.0 прямого включения.

Питающие линии от ТП1 до электрощитовой здания выполняются 4-х жильными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБШвнг(А)-LS-1, которые прокладываются:

- в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли;
- под автомобильными проездами в ПНД-трубе на глубине 1,0 м от поверхности земли (асфальта);
- транзитом по подземной автостоянке в огнестойком коробе с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Взаиморезервируемые кабели прокладываются в разных траншеях с расстоянием между ними не менее 1,0 м. Пересечения кабелей с подземными инженерными коммуникациями выполняются в ПНД-трубах.

Распределительные и групповые линии внутри здания прокладываются:

- кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66 – скрыто в штрабах стен, в пустотах строительных конструкций, замоноличено в пластиковых трубах;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66 и АВВГнг(А)-LS-0,66 – открыто на металлических лотках в технических помещениях;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66 и АВВГнг(А)-LS-0,66 – скрыто в огнестойком коробе EI 150 транзитом по подземной автостоянке;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66 – открыто в кабель-каналах по стенам и потолкам;
- кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66 – скрыто в пластиковой трубе в подливке пола;
- кабелем ВВГнг(А)-FRLS-0,66 – всеми вышеперечисленными способами для питания эвакуационного освещения и противопожарных устройств.

Транзитные кабельные линии по подземной автостоянке прокладываются на металлических лотках в огнестойком коробе с пределом огнестойкости не менее EI 150. Взаиморезервируемые силовые кабели прокладываются в разных лотках. Линии питания противопожарных устройств и пожарной сигнализации прокладываются в отдельном от других кабелей лотке. Групповые линии аварийного освещения прокладываются отдельно от групповых линий рабочего освещения и других сетей (в отдельном лотке, коробе, трубе, нише и т.д.).

Наружное освещение территории предусмотрено:

- консольными светодиодными светильниками (прожекторами), устанавливаемыми над каждым входом на высоте 4,5 м от поверхности земли;

- садово-парковыми светильниками, устанавливаемыми на декоративных металлических опорах на территории жилого комплекса (детские площадки, зоны отдыха, парковки и т.д.).

Управление наружным освещением автоматическое с использованием таймера и фотореле.

Для объекта предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В жилой части управление освещением внеквартирных коридоров, лестничных площадок, лифтовых холлов автоматическое с использованием датчиков движения и звуковых датчиков; в технических помещениях – выключателями, установленными по месту. К сети аварийного (эвакуационного) освещения жилой части подключены: светильники на путях эвакуации; световые указатели эвакуационных выходов на каждом этаже; светильники, освещающие входы в здания, а также номерные знаки и указатели пожарных гидрантов. Аварийное (эвакуационное) освещение жилой части относится к I категории надежности электроснабжения.

Управление освещением помещения для хранения автомобилей осуществляется непосредственно автоматическими выключателями со щитков освещения подземной автостоянки; управление освещением остальных помещений – выключателями, установленными по месту. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подземной автостоянки подключены световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки пожарных кранов и огнетушителей.

Для объекта принята система заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводника питающей сети на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) осуществляется ГРЩ на вводе в здание.

Для объекта предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- PEN-проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющее устройство молниезащиты;
- металлические части каркаса здания.

Все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов – полосовой оцинкованной стали сечением 3×30 мм² и алюминиевого кабеля АВВГнг(А)-LS. Присоединение проводящих частей к основной системе уравнивания потенциалов выполняется при помощи отдельных ответвлений. В качестве главной заземляющей шины используется отдельно стоящая ГЗШ заводского исполнения с медной шиной сечением 4×50 мм.

Дополнительная система уравнивания потенциалов (подсоединение труб холодного и горячего водоснабжения, канализации, корпусов ванн к заземляющей шинке) выполняется скрыто медным кабелем ВВГнг(А)-LS (1×4).

Предусмотрена молниезащита здания – укладка молниеприемной сетки из стальной проволоки горячего оцинкования диаметром 10 мм на кровле здания над слоем гидроизоляции. Шаг ячеек сетки принят не более чем 10×10 м. В качестве токоотводов принята стальная арматура железобетонных колонн, имеющая непрерывную металлическую связь по всей высоте здания, включая ростверк и сваи. Заземлитель естественный – стальная арматура свай. Все соединения выполняются экзотермической сваркой.

3.1.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта составляет 110,368 м³/сут, в том числе на горячее водоснабжение – 42,964 м³/сут.

Источником водоснабжения жилого дома является кольцевой водопровод диаметром 700 мм по ул. Плановая. В жилой дом запроектированы два ввода диаметром $200 \times 11,9$ мм из полиэтиленовых питьевых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001, каждый из которых рассчитан на 100%-й пропуск воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Согласно задания на проектирование наружные сети водоснабжения разрабатываются отдельным проектом.

Для жилого дома запроектированы: однозонная тупиковая система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения, однозонная система горячего водоснабжения с циркуляцией в магистральных сетях и по стоякам, двухзонная система кольцевого противопожарного водоснабжения. Сети противопожарного водопровода разделены на две зоны (1-9-й этажи – 1-я зона, 10-16-й этажи – 2-я зона) с установкой регуляторов давления «после себя» для 1-й зоны.

Для подземной автостоянки запроектирована автоматическая спринклерная воздушная установка пожаротушения с пожарными кранами на питающих трубопроводах.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в жилой дом предусматривается водомерный узел с электромагнитным счетчиком и обводной линией с опломбированной задвижкой (в закрытом положении). Для подучета расхода потребляемой воды запроектированы узлы учета для помещения охраны/диспетчерской, КУИ, помещений мойки лап животных и поквартирные водомерные узлы, размещаемые в нишах внеквартирных коридоров. Измерение потребления горячей воды осуществляется водосчетчиком на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к теплообменникам.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода в точке подключения составляет 10 м. Требуемый напор систем хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения жилого дома обеспечивается повысительной

насосной установкой с частотными преобразователями электроприводов. Для понижения избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка регуляторов давления.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, установленных в ИТП. Коммерческий учет тепла, необходимого для приготовления требуемого количества горячей воды, осуществляется приборами учета, расположенными в ИТП. Циркуляция горячей воды в магистральных сетях и стояках создается насосами, установленными в ИТП. Выпуск воздуха осуществляется через автоматические воздухоотводчики в верхних точках систем. Стабилизация температуры и расходов воды в системе горячего водоснабжения поддерживается с помощью балансировочных клапанов, установленных на циркуляционных стояках. В ваннных комнатах предусмотрена возможность установки электрических полотенцесушителей.

Для обеспечения необходимого напора для противопожарных нужд жилого дома запроектирована насосная установка пожаротушения с ручным, дистанционным и автоматическим управлением. Одновременно с запуском пожарных насосов открывается электрифицированная арматура на отводных трубопроводах до водомерного узла. В каждой квартире запроектированы первичные устройства внутриквартирного пожаротушения.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (магистраль и стояки), труб из сшитого полиэтилена (поэтажная разводка в подготовке пола, подводки к санприборам КУИ, помещений мойки лап животных и санузла помещения охраны/диспетчерской). Внутренние сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (диаметром менее 100 мм) и ГОСТ 10704-91 (диаметром свыше 100 мм). Магистральные трубопроводы и стояки изолируются:

- магистрали системы хозяйственно-питьевого водоснабжения в подвале и помещениях подземной автостоянки – тепловой изоляцией группы горючести НГ;

- стояки – тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена группы горючести Г1.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков от объекта 110,368 м³/сут.

Отвод бытовых стоков от жилого дома предусматривается самотеком в существующую сеть канализации диаметром 1000 мм по ул. Дуси Ковальчук. Согласно задания на проектирование наружные сети хозяйственно-бытовой канализации разрабатываются отдельным проектом.

Для здания запроектированы отдельные сети хозяйственно-бытовой канализации, внутренний водосток и дренажная канализация.

Бытовая канализация предназначена для отведения хозяйственно-фекальных стоков от санитарно-технических приборов по закрытым трубопроводам. Вентиляция канализационных сетей осуществляется через вытяжные стояки, выводимые выше неэксплуатируемой кровли на 0,2 м, а также канализационные вентиляционные клапаны. Внутренние сети бытовой канализации выше отметки 0,000 (стояки) запроектированы из труб канализационных раструбных полипропиленовых с пониженным уровнем шума; трубопроводы ниже отметки 0,000 и на технических чердаках – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. На канализационных трубопроводах из полимерных материалов в местах прохода через строительные конструкции устанавливаются противопожарные муфты. Канализационные трубопроводы по неотапливаемой подземной автостоянке прокладываются в тепловой изоляции группы горючести НГ, с электрообогревом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается системой внутренних водостоков с закрытым выпуском в наружную внутривоздушную дождевую канализацию. Дренажные сточные воды от аварийных сбросов из помещения ИТП, насосной собираются в приямок с погружными насосами и перекачиваются в наружную дождевую канализацию. Для отвода воды из подземной автостоянки в случае тушения пожара предусмотрены лотки и приямки. В приямках устанавливаются погружные насосы (1 рабочий, 1 резервный) для перекачки стоков в дренажную сеть с самостоятельным выпуском в наружную сеть дождевой канализации. Внутренние сети водостоков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10740-91 с двухсторонней антикоррозийной изоляцией. Система дренажной канализации запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (напорные трубопроводы) и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 (самотечные трубопроводы). Согласно задания на проектирование наружные сети дождевой канализации разрабатываются отдельным проектом.

3.1.2.5. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-4. Точка подключения объекта – тепловая камера УТ-2. Теплоноситель – вода с гарантированными параметрами $T_1/T_2 = 150/70$ °С, $P_1/P_2 = 5,5/5,0$ кгс/см². Трубопроводы тепловой сети – стальные теплоизолированные трубы в заводской изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 с подземной прокладкой в непроходных каналах лоткового типа. Основанием под каналы служит песчаная подготовка толщиной 100 мм. Тепловые удлинения тепловой сети компенсируются естественными углами поворота трассы. В низших точках тепловой сети предусмотрен спуск воды, в верхних точках устанавливается арматура для выпуска воздуха. Из тепловой камеры отвод воды предусмотрен в дренажный колодец. Трубопроводы теплоизолируются и защищаются от коррозии. Предусмотрена защита трубопроводов от коррозии блуждающими токами. В местах пересечения трубами теплотрассы стен камеры и на вводе в здание предусматриваются узлы герметизации.

Тепловой поток на корпус № 1 составляет 0,942680 Гкал/ч, в том числе: отопление – 0,545250 Гкал/ч, горячее водоснабжение – 0,397430 Гкал/ч.

Схема присоединения систем отопления независимая. Схема присоединения системы горячего водоснабжения закрытая смешанная. Параметры теплоносителя в системе отопления после ИТП: 90 °С – в подающем трубопроводе,

65 °С – в обратном трубопроводе. Температура воды в системе горячего водоснабжения в подающем трубопроводе к потребителям 65 °С. Предусмотрен коммерческий учет тепловой энергии на вводе в здание.

Запроектированы отдельные для каждой блок-секции двухтрубные системы отопления с нижней разводкой теплоносителя. Температурные расширения компенсируются естественными углами поворота трубопроводов и осевыми сильфонными компенсаторами на стояках. Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы с высотой, учитывающей расстояния до подоконника. В полу, перед выходами на балконы, лоджии, устанавливаются конвекторы. Для отопления лифтовых холлов предусмотрены стальные панельные радиаторы, для лестничных клеток – конвекторы КСК-20. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатическими клапанами.

В местах подключения к стоякам горизонтальных трубопроводов предусмотрены распределительные коллекторы с запорно-регулирующей арматурой. На каждом распределительном коллекторе предусмотрены автоматические балансировочные клапаны, автоматические воздухоотводчики и дренажные краны. Предусмотрен учет и регулирование расхода теплоты в системе отопления для каждой квартиры. Поквартирные счетчики тепла устанавливаются на поэтажных распределительных коллекторах. Трубы в конструкции пола приняты из сшитого полиэтилена пятого класса эксплуатации, магистральные трубопроводы и стояки – стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 до Ду 50 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 – свыше Ду 50. Трубы из сшитого полиэтилена в конструкции пола квартир прокладываются в гофрированных трубах, в коридорах – в тепловой изоляции. Стальные трубопроводы систем отопления предусматриваются с уклоном 0,002 в сторону опорожнения. Стальные трубопроводы защищаются от коррозии и теплоизолируются. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской после грунтования.

Для отопления электрощитовых применяются настенные электроконвекторы со встроенными термостатами. Подземная автостоянка неотапливаемая.

Вентиляция квартир естественная: наружный воздух в помещения поступает через стеновые воздушные клапаны с регулируемым открыванием (КИВ) или открываемые окна; удаление воздуха осуществляется через кухни, санузлы и ванне комнаты. Для удаления воздуха применены сборные вертикальные каналы в строительном исполнении с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых установлены регулируемые вытяжные решетки. Длина вертикального участка воздуховода (воздушного затвора) не менее 2 м. Для двух последних этажей предусмотрены самостоятельные каналы, в которые устанавливаются бытовые вентиляторы. Выброс воздуха из вертикальных каналов осуществляется в пространство теплого технического чердака и, далее, через вытяжную шахту с выбросом на высоте не менее 2 м от уровня кровли.

Приток воздуха в технические помещения в подвале осуществляется через решетки или противопожарные клапаны в ограждающих конструкциях помещений. Удаление воздуха осуществляется канальными вентиляторами через вентиляционные каналы в строительном исполнении.

Для кладовых предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. В каждом блоке кладовые и коридор имеют общий объем. Приточный воздух в каждый блок кладовых поступает через окна в прямых, приточные клапаны. Вытяжка из каждого блока кладовых осуществляется через решетку и вытяжной воздуховод с требуемым пределом огнестойкости и, далее, в вентканалы в строительном исполнении с выбросом выше кровли.

Воздухообмен в подземной автостоянке рассчитан на разбавление выделяющихся при работе двигателей автомобилей вредных до предельно-допустимых концентраций. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением, забор вытяжного воздуха производится из верхней (50 %) и нижней (50 %) зон. Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточенно вдоль внутреннего проезда. Для исключения проникания вредных газов в смежные помещения вентиляция автостоянки запроектирована с отрицательным дисбалансом. Вентиляционное оборудование, обслуживающее автостоянку, располагается в вентиляционной камере.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, класса герметичности А; транзитные и изолированные воздуховоды – класса герметичности В. Предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с нормируемым пределом огнестойкости. Воздуховоды, обслуживающие помещения санузлов, приняты без разъемных соединений. Транзитные воздуховоды приняты с нормируемыми пределами огнестойкости.

Проектные решения по автоматизации (диспетчеризации) систем отопления и вентиляции предусмотрены с соблюдением требований технических регламентов.

Противодымная вытяжная вентиляция объекта обеспечивает удаление дыма: из помещения для хранения автомобилей подземной автостоянки, из внеквартирных коридоров жилой части. Подача наружного воздуха предусмотрена в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 и в лифтовые холлы 9-этажной секции (пожаробезопасные зоны) на открытую и закрытую дверь с подогревом воздуха; в шахты пассажирских лифтов и в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»; в тамбур-шлюзы в подвале и в подземной автостоянке; компенсацию дымоудаления из помещения для хранения автомобилей подземной автостоянки, из внеквартирных коридоров жилой части. Вентиляторы противодымной вентиляции устанавливаются в венткамерах и на кровле здания. Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на 2 м выше уровня кровли. Для систем противодымной вентиляции предусмотрены нормально закрытые противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости, морозостойкого исполнения у вентиляторов приточной системы. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания его привода. Дымоприемные устройства размещены под перекрытиями. Компенсирующая подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещений. Воздуховоды противодымной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, класса герметичности В (плотные), с требуемым пределом огнестойкости. Толщина воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений

используются негорючие материалы. Перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов составляет от 20 до 150 Па.

3.1.2.6. В части систем связи и сигнализации

Точка подключения сетей связи объекта – узел ШПД в помещении АТС-225 по ул. Дуси Ковальчук, 258/2. Предусматривается подключение к узлу связи ПАО «Ростелеком» на 1-м этаже проектируемого здания.

В узел связи проектируется ввод 24-жильного оптического кабеля ТОЛ-П-24У-2,7кН по существующей и проектируемой телефонной канализации. Количество телефонов и радиоточек – 173. Телефонизация жилого дома выполняется по технологии FTTH/PON. Оптический распределительный шкаф ОРШ устанавливается в помещении сетей связи. Распределительная сеть предусмотрена из расчета установки 1 порта на квартиру. Согласно задания на проектирование предусмотрена распределительная сеть до поэтажных шкафов, для абонентской сети и только закладные устройства. В поэтажном шкафу УЭРМ устанавливается коробка этажная распределительная на 4 или 8 SC портов. В качестве распределительных кабелей используются модульные оптические кабели.

Для приема телевизионных программ на кровле здания устанавливается эфирная антенна МВ+ДМВ (аналог/DVB-T/DVB-T2) – BAS-1142-P «Triton-M-UHF» (или аналогичная). Спуск от антенны осуществляется кабелем типа RG11. Распределение от делителей и далее до телевизионных розеток выполняется кабелем радиочастотным коаксиальным типа SAT 703. Сигналы от антенны поступают на усилители ZA-811M (или аналогичные), расположенные в запирающемся ящике на этажах рядом со щитком. Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниезащиты.

Система радиофикации запроектирована на базе оборудования производства компании «Натекс». Цифровые сигналы вещания и управления, переданные с МРФ «Центр» ПАО «Ростелеком», через IP-сеть приходят на коммутатор ЛВС, а затем на IP/СПВ конвертер, который преобразовывает цифровой сигнал в аналоговый и передает в распределительную сеть радиофикации. В качестве IP/СПВ конвертера предусматривается установка IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH, V1 производства компании «Натекс». Установка IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH, V2 предусматривается в шкаф связи. Коробки с ограничительными резисторами типа РОН-2 (резисторы 75 Ом) располагаются на стене в этажных кроссовых помещениях слаботочного стояка. Распределительная линия выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1×2×1,38 безразрывным шлейфом, абонентская – кабелем КСВВнг(А)-LS 1×2×0,8. Установка абонентских радиорозеток в квартире и прокладка абонентской сети проводного радиовещания от коробок распределительных до квартирных радиорозеток производится абонентом на основании заявки на подключение к сети радиовещания. Прокладка провода производится по месту в пластиковой трубе. Совместная прокладка проводов и кабелей радиотрансляции с проводами и кабелями телефонной распределительной сети разрешается при протяженности не более 7 м. Установка розеток РПВ в помещениях производится на стене на расстоянии не далее 1 м от электрических розеток.

В машинных отделениях лифтов устанавливаются блоки системы диспетчерской связи «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС», г. Новосибирск.

Система диспетчеризации лифтов состоит из:

- лифтовой блок версии 7.2 Pro (для лифтов);
- устройство переговорное УП 7;
- переговорное устройство ПУЭП-Н;
- переговорное устройство АПУ-1Н;
- оптоадаптер 12-110В;
- источник питания 24В 2А;
- система связи лифта;
- система связи лифта «перевозка пожарных подразделений».

Сеть диспетчеризации лифтов осуществляется по компьютерной сети здания 4-х парным кабелем типа нг(А)-LS-5е 4×2×0,52 (или аналогичным) категории 5е. Система связи лифта в составе комплекса обеспечивает переговорную связь с диспетчером. Абонентские устройства включаются в параллель по двухпроводной линии кабелем типа нг(А)-LS-5е 1×2×0,52.

Система контроля и сигнализации содержания окиси углерода в воздухе автостоянки

Для построения системы контроля загазованности помещений в качестве базового оборудования выбрана автоматизированная система АВУС-СКЗ производства ОАО «Авангард», Санкт-Петербург (или аналог).

В состав системы входит следующее оборудование:

- блоки контроля СКЗ-БК, входы которых подключаются к газоанализаторам;
- блоки питания СКЗ-П для газоанализаторов;
- газоанализаторы (датчики) АВУС-ДГ-СО, предназначенные для автоматического непрерывного контроля концентрации оксида углерода (СО), с целью обнаружения превышения допустимых концентраций, газоанализатор имеет встроенную звуковую сигнализацию и оснащен световым индикатором;
- блоки реле СКЗ-БР.

Блок контроля имеет возможность подключения до 30 датчиков, в том числе до 4-х блоков реле. Блок контроля имеет возможность управления тремя исполнительными устройствами. В качестве датчиков используются стационарные газосигнализаторы АВУС-ДГ-01, обеспечивающие обмен информацией по интерфейсу RS-485 и предназначенные для автоматического непрерывного контроля угарного газа (СО) в воздухе, с целью обнаружения

превышения допустимых концентраций и своевременного принятия эффективных мер, обеспечивающих снижение загазованности.

Система загазованности (СЗ) функционирует в круглосуточном режиме и получает информацию от газоанализаторов по каналам связи в соответствии с интерфейсом по стандарту IEC/EIA RS-485, что позволяет исключить настройку каждого датчика, значительно снизить количество линий связи в системе и исключить влияние электромагнитных помех на систему. Для согласования линии связи к последнему устройству в цепочке подключается резистор 120 Ом.

Дежурный осуществляет наблюдение за системой СЗ и своевременно принимает меры, обеспечивающие снижение уровня загазованности.

Блоки контроля устанавливаются в помещении с круглосуточным дежурством персонала на стене на высоте 1,5-1,8 м (по верхнему краю) от уровня чистого пола.

В подземной автостоянке устанавливаются газосигнализаторы монооксида углерода (СО) на высоте 1,5-2,0 м от уровня чистого пола (по нижнему краю) но не ближе 2 м от мест подачи приточного воздуха, по одному на каждые 200 м².

Предусматривается создание системы охраны входов жилого дома на базе комплекса технических средств IP-оборудования. На входных дверях 1-го этажа жилого дома запроектированы многоабонентные блоки вызова IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт стандарта «Mifare+» с защищенной областью. Вызывные панели подключаются к локальному коммутатору системы охраны входов по сети Ethernet. Входные двери в подъезд и внеквартирный коридор оборудуются электромагнитными замками, кнопками «Выход» и доводчиками. Предусмотрена разблокировка замков на эвакуационных дверях при поступлении сигнала о пожаре с релейного блока системы пожарной сигнализации. Электропитание оборудования системы охраны входов осуществляется от источников питания 12 В. На дверях поэтажных лифтовых холлов, не оборудованных кнопками открытия двери, предусмотрены аварийные кнопки разблокировки (зеленый пожарный ручной извещатель) с двойной группой контактов (одна группа отключает питание замка, вторая посылает сигнал типа «сухой контакт» в помещение охраны/диспетчерской, сигнализирующий об открытии двери аварийно).

Коммутаторы системы охраны входов, центральный коммутатор (для передачи информации во внешние сети) устанавливаются в телекоммуникационном шкафу СС в помещении СС.

Предусматривается создание системы видеонаблюдения жилого дома на базе IP технологии и состоит из следующих устройств:

- купольные IP-видеокамеры;
- фиксированные IP-видеокамеры;
- поворотные PTZ IP-видеокамеры;
- коммутаторы PoE;
- видеорегистратор.

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена сеть передачи данных видеонаблюдения с установкой коммутаторов в помещении СС в шкафу СС и подключением к ним камер видеонаблюдения. Видеорегистраторы системы устанавливаются в шкафу СС.

Подключение видеокамер лифтов осуществляется с помощью проводного соединения к общедомовой системе видеонаблюдения через розетку типа RJ-45 в лифтовой станции управления. Далее с лифтовой станции видеосигнал передается в шкаф СС посредством сети Ethernet. Камера поставляется в комплекте с лифтом. Электропитание камеры предусматривается от лифтовой станции управления.

Система двухсторонней связи с зонами безопасности МГН

В помещении охраны/диспетчерской устанавливаются блоки-селекторы на 16 зон «Тромбон-БС-16», осуществляющие двустороннюю коммуникационную связь между оператором в диспетчерской с зонами безопасности МГН. Основное питание блоков-селекторов осуществляется от сети переменного тока 220 В, резервное – от встроенных источников электропитания. Вызывные панели «Тромбон-ВП» устанавливаются на стене на высоте 1,2 м от уровня пола. Питание вызывных панелей осуществляется от блок-селектора. Связь между «Тромбон-БС-16» и «Тромбон-ВП» осуществляется 4-х проводным кабелем КПСнг(A)-FRLS 32×2×0,5. Для расключения кабелей устанавливаются кабельные кроссы.

Система учета электроэнергии

Общее количество точек учета потребления электроэнергии:

- счетчик прямого включения – 116 шт. (для квартир);
- счетчик трансформаторного включения – 2 шт. (в электрощитовых).

Состав технических средств АСКУЭ:

- счетчики электроэнергии трансформаторного включения 2 шт.;
- счетчик прямого включения – 116 шт.;
- распределительная коробка – 116 шт.;
- контроллер УСПД «Сикон С50» – 1 шт.

От каждого электросчетчика «Меркурий», расположенного в квартирном щитке, до этажной распределительной коробки «ТВ-Е2Е4» прокладывается кабель УТР 2×2×0,5. Этажные распределительные коробки устанавливаются в слаботочном отделении шкафов УЭРК. Этажные коробки объединяются в топологию типа «шина» при помощи магистральных линий кабелем УТР 4×2×0,5, которые далее подводятся к контроллеру. Магистральная линия

защищается от механических повреждений. Концы магистральных линий подключаются к оснащенному интерфейсами «CAN/RS-485» контроллерам «Сикон С50», смонтированным в помещениях электрощитовых. Данные контроллеров «Сикон С50» через Ethernet-модуль по кабелю UTP 4×2×0,5 передаются на коммутаторы волоконно-оптической линии связи блок-секций жилого дома. Далее информация через сеть Ethernet поступает на пульт оператора поставщика электрической энергии.

Система учета тепла и водоснабжения

В состав системы входят:

- этажные концентраторы;
- концентраторы тепла и горячей воды жилого дома;
- домовые концентраторы.

Счетчики устанавливаются в нишах, расположенных во внеквартирных коридорах. Информация с концентратора по проводной линии через коммутатор ВОЛС поступает на пульт диспетчера АСУД-248. Вертикальные линии АСКУЭ прокладываются в каналах КСС этажных шкафов. В качестве этажного концентратора системы используется концентратор измерителей расхода КИР-16, предназначенный для подсчета количества импульсов, поступающих на входы измерительных каналов от подключенных к ним измерительных приборов. К КИР подключаются до 16 счетчиков воды и тепла с импульсным контактом. Подключение общедомовых счетчиков тепла и горячей воды осуществляется к концентратору цифровых сигналов (КЦС) через интерфейс RS-232.

В качестве домовых концентраторов используются контроллеры инженерного оборудования КИО-8, которые предназначены для:

- сбора, хранения (архивирования) и передачи данных поквартирного и общедомового водо- и теплоснабжения от КИР и КЦС на пульт диспетчера АСУД-248;
- обработки и привязки результатов измерений КИР и КЦС к дате и времени измерений;
- согласования и передачи данных интерфейса АСУД-248 и Ethernet.

В качестве резервного канала передачи данных имеется возможность ручного съема данных с домового концентратора через порт USB или подключение через интерфейсы Ethernet, RS232, RS485. С КИО-8 данные, через коммутаторы волоконно-оптической линии связи блок-секций жилого дома поступают на пульт диспетчера АСУД-248. КИО-8 устанавливаются в технических помещениях СС блок-секций жилого дома. Подключение приборов учета с импульсным выходом к этажному концентратору КИР-16 осуществляется кабелем КММ 2×0,35. Подключение общедомовых приборов учета тепла и горячей воды к концентратору цифровых сигналов КЦС выполняется по интерфейсу RS-232. Подключение КИР-16 и КЦС к КИО-8 предусматривается по информационной питающей линии кабелем ШВВП 2×0,75. Прокладка линии от КИО к коммутаторам волоконно-оптической линии связи осуществляется кабелем UTP 4×2×0,5. Электропитание КИО выполняется от сети переменного тока напряжением 220 В.

Наружные сети

Предусматривается строительство кабельной канализации от существующего кабельного колодца до ввода в здание жилого дома. Устройство кабельной канализации, прокладка волоконно-оптического кабеля выполняются провайдером ПАО «Ростелеком» в рамках отдельного договора. Проектной документацией выбраны компоненты системы кабельной канализации производства ЗАО «Связьстройдеталь»:

- кабельные колодцы ККСр-2-10 ГЕК-ССД;
- опорная плита ЗАО «Связьстройдеталь»;
- трубы для защиты кабелей, соответствующие ГОСТ 18599, с наружным диаметром 110 мм.

Колодцы оборудуются герметичными запорно-защитными устройствами. Ввод кабельной канализации в здание осуществляется на отметке -0,700 м от уровня чистового пола с организацией отрицательного уклона в сторону улицы (2-7°). Суммарная протяженность участков кабельной канализации 57 м.

3.1.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства относится к категории земель населённых пунктов. Территория не включена в состав земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и другого назначения. Участок расположен за пределами водоохраных зон водных объектов, подземные источники водоснабжения отсутствуют. Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на ближайшем стационарном пункте наблюдений. Снос зеленых насаждений оформляется застройщиком в установленном порядке.

При выполнении строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: автотранспорт, строительные машины и механизмы, сварочное и окрасочное оборудование, планировочные работы. Расчеты максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ выполнены по существующим, согласованным в установленном порядке, нормативно-методическим документам. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух включает 12-ть наименований 2-4-го классов, образующих 2 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. Согласно представленным результатам расчетов рассеивания, максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории ближайшей жилой застройки и лечебно-профилактического учреждения (противотуберкулезный диспансер № 3) в период строительства не превысят установленных гигиенических нормативов. Выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух на этапе строительства, носят временный характер и после окончания строительства перестанут оказывать воздействие на окружающую среду. Технологические

процессы, являющиеся источником загрязнения атмосферы, происходят не одновременно. Так как проведенными расчетами рассеивания не установлено превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК), предлагается нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства установить на уровне их расчетных величин.

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются: запрет на проезд транспорта вне построенных дорог; исключение пролива горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов; исключение работы техники в форсированном режиме, а также при простое; допуск к работе машин и механизмов, прошедших технический осмотр и находящихся в исправном состоянии; контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах автомобилей и строительной техники; организация пылеподавления при транспортировке и работе с сыпучими минеральными материалами; запрет на сжигание отходов и других материалов.

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются строительно-монтажные механизмы, движение транспорта. Расчет ожидаемых уровней шума произведен с использованием программного комплекса «ЭРА-ШУМ». Расчет проведен по расчетному прямоугольнику 300×300 м с шагом 5 м, а также по границе ближайшей жилой застройки и лечебно-профилактического учреждения (противотуберкулезный диспансер № 3). Проведенными расчетами установлено, что Уровни звукового давления, создаваемые строительной техникой на границе нормируемых территорий в дневное время, не превышают предельно-допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21. При строительстве предусмотрены следующие мероприятия по защите от шумового воздействия: производство работ только в дневное время суток, производство профилактического ремонта механизмов, расстановка работающих машин на строительной площадке с учетом максимального использования естественных преград, выключение двигателей строительной техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва, ограждение площадки строительства.

На стройплощадке предусмотрена установка биотуалета, вывоз бытовых стоков осуществляется предприятием-поставщиком туалетных кабин для строительных площадок на основе договора. Сброс стоков в подземные поглощающие горизонты отсутствует. На выезде со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с оборотной системой водоснабжения. Шлам от мойки колес поступает в шламоборный бак, с помощью грязевого насоса осадок перекачивается в транспортный контейнер и вывозится на утилизацию.

Строительная площадка и котлован до начала производства основных земляных работ ограждаются от стока поверхностных и грунтовых вод с помощью водоотводных канав и обвалований, замачивание грунта основания котлована исключается. Комплекс строительных работ будет производиться без вскрытия водоносных горизонтов.

Для сбора и временного хранения отходов IV и V классов опасности в местах производства работ устанавливаются металлические контейнеры. Все отходы, образующиеся в результате строительства проектируемого объекта, подлежат передаче на захоронение, утилизацию, обработку или обезвреживание в лицензированные организации.

При выполнении земляных и планировочных работ почвенный слой, не загрязненный опасными веществами и пригодный для последующего использования, предварительно снимается и складывается в специально отведенном месте. Дальнейшее использование снятого грунта предусмотрено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Для обеспечения охраны земель при строительстве предусмотрено: снижение землеемкости проектируемого объекта; обеспечение отвода поверхностных сточных вод с участков строительных площадок, не допуская повреждений и размыва элементов существующего благоустройства; максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов и сбросов загрязняющих веществ на территорию и прилегающую земли во время строительства; недопущение работ по замене маслonaполненного оборудования, разлива нефтепродуктов; очистка территории от строительного мусора с последующим вывозом его на полигон твердых отходов. После окончания строительства предусматривается планировка и благоустройство прилегающей территории.

В период эксплуатации здания источниками образования загрязняющих веществ является автотранспорт на открытых и подземной автостоянках. Состав и количество вредных выбросов в атмосферу определены по утвержденным методикам. В атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с помощью программы «Эра», согласованной с ФГБУ «ГГО», с учетом физико-географических и климатических условий местности. Для расчета принят расчетный прямоугольник размером 300×300 м с шагом 5 м. Дополнительно расчетные точки приняты на границе территории ближайшей жилой застройки и лечебно-профилактического учреждения (противотуберкулезный диспансер № 3). Результаты расчетов показали, что максимальные расчетные приземные концентрации не превышают установленных гигиенических нормативов.

В период функционирования объекта источником внешнего шума является автотранспорт. Расчет ожидаемых уровней шума выполнен с использованием программного комплекса «Эра-Шум», с учетом препятствий, имеющихся на пути распространения шума, как в дневное, так и в ночное время суток. Расчет проведен по расчетному прямоугольнику размером 500×500 м с шагом 20 м, а также по расчетным точкам по территории существующей жилой застройки и территории лечебно-профилактического учреждения. Согласно представленным результатам расчетов максимальные и эквивалентные уровни звука, создаваемые проектируемыми источниками, не превысят уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для дневного и ночного времени суток.

Предусмотрены мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова: применение водонепроницаемого твердого покрытия для проездов и подъездов, ограждение проезжей части от зеленых насаждений дорожным бортовым камнем, отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в городскую систему бытовой канализации, отвод поверхностных сточных вод в городскую систему ливневой канализации.

В результате предварительной инвентаризации установлено, что в период функционирования здания будут образовываться отходы IV и V классов опасности. Для временного хранения отходов предусмотрены места временного размещения, оборудуемые в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Вывоз твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) осуществляется региональным оператором на основании договора.

3.1.2.8. В части пожарной безопасности

Проектной документацией предусмотрено выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнение в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности.

На объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013, СП 506.1311500.2021.

Наружное противопожарное водоснабжение с диктующим расходом воды 30 л/с обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода. Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки проектируемого здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

К многоквартирному жилому дому с максимальной пожарно-технической высотой не более 50 м подъезд для пожарных автомобилей обеспечен с одной продольной стороны по тупиковому проезду протяженностью не более 150 м, который заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размерами не менее 15 × 15 м. Ширина проезда для пожарной техники от 4,2 м до 6 м. Часть проезда для пожарной техники запроектирована по покрытию подземной автостоянки с пределом огнестойкости не менее REI 60, класса пожарной опасности K0. Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Отступления от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждаются в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ («План тушения пожара»), разработанного в установленном порядке.

Объект капитального строительства запроектирован из пожарных отсеков II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, разделенных между собой противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа, классов функциональной пожарной опасности: Ф5.2 – встроенно-пристроенная одноэтажная подземная стоянка для автомобилей без их технического обслуживания и ремонта категории В по пожарной опасности (с помещениями категорий В1, В4, Д по пожарной опасности); Ф1.3 – многоквартирный жилой дом. Каждый блок внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов площадью не более 250 м² (площадь каждой кладовой не более 10 м²) в подвале жилого дома выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и обеспечивается эвакуационным выходом. Система контроля и управления доступом (СКУД) ограничивает одновременное пребывание людей в каждом блоке кладовых (не более 5-ти человек).

Вспомогательные помещения технического назначения в пожарном отсеке автостоянки отделяются от помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа. Покрытие пола помещений хранения автомобилей и эксплуатируемого покрытия автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по нему не ниже РП1. В помещении хранения автомобилей предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива. Заполнение оконных проемов, расположенных на расстоянии не менее 4 м над проемом рампы подземной автостоянки предусмотрено противопожарным с пределом огнестойкости не менее E15. Предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, пересекающих противопожарное перекрытие 1-го типа предусмотрен не менее REI 150. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах жилого дома предусмотрено не менее 1,2 м. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (за исключением дверей балконов, лоджий) предусмотрены глухими с пределом огнестойкости не менее E 45 при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Ширина простенков в наружных стенах в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок предусмотрена не менее 0,8 м.

Ограждающие конструкции шахт лифтов запроектированы с пределом огнестойкости REI 120 с противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60.

Для обеспечения пожарной безопасности маломобильных групп населения запроектированы пожаробезопасные зоны: в блок-секции 1.1 – 1-го типа (лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре), в блок-секции 1.2 – 4-го типа (на площадках лестничной клетки типа Н2 с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей). Пожаробезопасные зоны в блок-секции 1.1 отделяются от поэтажных внеквартирных коридоров стенами (предел огнестойкости не менее REI 90) с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, двери лестничной клетки типа Н2 в блок-секции 1.2 противопожарные 2-го типа.

Пути эвакуации выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими каналами вентиляционных систем и конструкциями опор (подвесок) предусмотрены с пределами огнестойкости не ниже пределов, требуемых для этих каналов. Межсекционная стена противопожарная 2-го типа; стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45,

межквартирные несущие стены и перегородки – с пределом огнестойкости не менее EI 30, класса пожарной опасности K0. Ограждения лестничных маршей, балконов (лоджий), кровли выполняются из негорючих материалов. Тип заполнения проемов в противопожарных преградах принят в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Из пожарного отсека подземной автостоянки запроектировано два рассредоточено расположенных эвакуационных выхода шириной не менее 1,2 м каждый на лестничные клетки, имеющие выходы непосредственно наружу. Эвакуационные выходы из вспомогательных помещений технического назначения предусмотрены через помещение для хранения автомобилей.

Помещение охраны (пожарного поста) отделено от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа без проемов, обеспечено эвакуационным выходом непосредственно наружу.

Из квартир на первом этаже каждой блок-секции дома эвакуационный выход предусмотрен во внеквартирный коридор, ведущий непосредственно наружу; из квартир на вышележащих этажах (с общей площадью квартир на этаже не более 500 м²) – во внеквартирный коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку: типа Л1 (в блок-секции 1.1), типа Н2 (в блок-секции 1.2 – через поэтажные лифтовые холлы – тамбур-шлюзы). Лестничные клетки имеют в наружной стене на каждом этаже световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м, и выход непосредственно наружу. Для квартир, расположенных на высоте более 15 м, в качестве аварийного предусмотрен выход на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). Двери на путях эвакуации (кроме квартирных) предусмотрены глухими или с ударопрочным остеклением, с устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворе. Ширина внеквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м, маршей лестничных клеток – не менее 1,05 м (автостоянки – не менее 1,2 м), с максимальным уклоном 1:1,75 (автостоянки – не более 1:1), шириной проступей не менее 25 см, высотой ступеней – не более 22 см. Число подъемов в одном лестничном марше предусмотрено не менее 3-х и не более 16-ти. Ширина лестничных площадок и выходов из лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша. Высота эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации – не менее 2 м. Протяженность путей эвакуации, классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусматриваются с соблюдением Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 1.13130.2020. На путях эвакуации исключены: перепады высот менее 45 см и выступы (за исключением порогов в дверных проемах), размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, в лестничных клетках – на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Деятельность пожарных подразделений и их безопасность при ликвидации пожара обеспечена наличием наружной водопроводной сети с пожарными гидрантами для наружного противопожарного водоснабжения, проектированием: проезда и подъезда для пожарной техники, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ Р 53296, выходов на кровлю каждой блок-секции жилого дома непосредственно из лестничной клетки по маршу из негорючих материалов с уклоном не более 2:1 с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м, пожарных лестниц типа П1-1 на перепадах высот кровли более 1 м и ограждения кровли по ГОСТ Р 53254. Высота ограждений лестничных площадок и маршей, балконов (лоджий), кровли предусмотрена не менее 1,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. Высота прохода на технических чердаках предусмотрена не менее 1,8 м, ширина прохода не менее 1,2 м.

Пожарный отсек автостоянки оборудуется: адресной системой пожарной сигнализации (СПС); автоматической установкой спринклерного водяного пожаротушения (АУП), совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ), с пожарными кранами на питающих и распределительных трубопроводах АУП и общим расходом воды 37 л/с; системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 4-го типа; вытяжной противодымной вентиляцией с механическим побуждением для удаления продуктов горения при пожаре из помещения для хранения автомобилей; приточной противодымной вентиляцией для подачи наружного воздуха в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в помещение для хранения автомобилей, компенсации дымоудаления. Входы в общие лестничные клетки, обеспечивающие вертикальную связь автостоянки с подвальным этажом жилого дома, предусмотрены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре; в объем общих лестничных клеток предусмотрен подпор воздуха при пожаре отдельными системами.

Блок-секции жилого дома оборудуются: адресной СПС; СОУЭ 1-го типа; вытяжной противодымной вентиляцией с механическим побуждением для удаления продуктов горения при пожаре из внеквартирных коридоров; приточной противодымной вентиляцией для подачи наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы 1-го типа при выходах из лифтов в подвале; в лестничную клетку типа Н2 (блок-секция 1.2), поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа (лифтовые холлы) на входах в лестничные клетки типа Н2 (блок-секция 1.2), шахты лифтов и для компенсации дымоудаления; ВПВ с расчетным расходом воды 2 струи по 2,6 л/с. Для шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» запроектированы отдельные системы подачи наружного воздуха при пожаре по ГОСТ Р 53296. Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Пожарные краны ПК-с расположены в пожарных шкафах по ГОСТ Р 51844, укомплектованы пожарным запорным клапаном DN 50 по ГОСТ Р 53278, пожарным рукавом по ГОСТ Р 51049 длиной 20 м, соединительными головками по ГОСТ Р 53279, ручным пожарным стволом по ГОСТ Р 53331 с диаметром выходного отверстия 16 мм. Между клапанами и соединительными головками пожарных кранов устанавливаются диафрагмы. Пожарные насосные установки с ручным, автоматическим и дистанционным управлением размещаются в отапливаемом помещении, отделенном от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и имеющем выход на лестничную

клетку, имеющую выход наружу. АУП с ВПВ автостоянки и каждой зоны ВПВ жилого дома имеют по два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратных клапанов и опломбированных нормально открытых запорных устройств. Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от СПС или АУП) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах). Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции с автоматическим отключением систем общеобменной вентиляции.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления средствами пожарной автоматики устанавливаются в помещении охраны (пожарного поста) с круглосуточным пребыванием обученного дежурного персонала.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации предусматриваются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

3.1.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно результатов лабораторных исследований подтверждена пригодность земельного участка под строительство без ограничений по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям.

Проектируемый многоквартирный жилой дом не оказывает негативного воздействия на окружающую застройку.

Разрывы от открытых автостоянок, въезда (выезда) и вентиляционных шахт подземной автостоянки до окон жилого дома и придомовых площадок соответствуют нормативным.

Контейнеры для сбора ТКО и смета устанавливаются на площадке с твердым покрытием на расстоянии не менее 8 м (при раздельном накоплении отходов) от окон жилых домов и дворовых площадок, трансформаторная подстанция расположена на расстоянии более 10 м от окон жилых домов.

Для внутренней отделки используются гигиенически сертифицированные материалы.

В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено боковое естественное освещение. Для соблюдения нормативных показателей естественного освещения жилых помещений предусмотрены следующие архитектурные решения:

- оптимальные планировочные решения с обеспечением не менее 2-х часовой инсоляции для каждой квартиры;
- ширина и высота окон приняты с учетом ширины и глубины жилых помещений, кухонь и обеспечивают в расчетных точках помещений значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) не менее 0,5 %.

Конструктивные решения ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями по снижению уровня шума в помещениях здания с нормируемыми показателями звукоизоляции. Защита от шума и вибрации обеспечивается планировочными решениями здания. Исключено примыкание лифтовых шахт, крепление санитарных приборов и стояков к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, применены оконные и дверные блоки с нормируемыми параметрами по шумоизоляции. Предусмотрены мероприятия по подбору и установке оборудования, звукоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивающие защиту от шума в технических помещениях.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды потребителей, соответствует СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21.

Микроклиматические характеристики приняты с соблюдением требований СанПиН 1.2.3685-21.

Предусмотрено обеспечение оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ с соблюдением требований СП 2.2.3670-20.

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

3.1.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

1. Представлены обоснования размещения проектируемого объекта на территориях ограниченного использования земель (охранные зоны) и в приаэродромной территории аэропорта Толмачево.
2. Приведено описание проектных решений по освещению территории участка.
3. Представлены расчеты обеспечения нормативной продолжительности инсоляции нормируемых помещений.
4. В осях 6-7/Д-Е исключено частичное расположение санузла над кухней-нишей.
5. На плане типового (2-8-го) этажа в осях 6-7/Д-Е откорректировано расположение сантехнических приборов.
6. Количество машино-мест для автотранспорта МГН в графической части раздела 10 приведено в соответствие с расчетным количеством.
7. На планах этажей указано размещение зон безопасности.

3.1.3.2. В части конструктивных решений

1. Определен предварительный радиус влияния нового строительства на окружающую застройку. Предусмотрен геотехнический мониторинг на период строительства и на начальном этапе строительства за состоянием грунтового массива, зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства.
2. Представлен расчет корпуса № 1.
3. Содержание раздела 4 приведено в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

3.1.3.3. В части пожарной безопасности

1. Указан предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток подземной автостоянки, пересекающих противопожарное перекрытие 1-го типа.
2. Указаны мероприятия по ограничению распространения пожара из подземной автостоянки.
3. Указано расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах жилого дома.
4. Проектные решения лестничных клеток подземной автостоянки приведены в соответствии с п. 5.15 СП 506.1311500.2021.

IV. 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 проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:
- Инженерно-геологические изыскания.

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

Проектная документация с учетом оперативных изменений, внесенных в процессе проведения экспертизы (письмо ООО «УЗСК «Стрижи» от 26.09.2022 № 26/22), соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы проектной документации осуществлялась оценка ее соответствия требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена проектная документация 02.06.2022.

V. Общие выводы

Проектная документация «Многоквартирный многоэтажный дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, встроено-пристроенных помещениях многоквартирного многоэтажного дома, встроенными объектами для дошкольного образования и подземной автостоянкой по ул. Плановая в Заельцовском районе г. Новосибирска. Корпус № 1 с подземной автостоянкой в осях 8-12/Ж-С – I этап строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта.

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

1) Плетнев Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-5682
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

2) Шадрин Наталья Леонидовна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-7-13114
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

3) Надольский Николай Николаевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-16-10376
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

4) Надольский Николай Николаевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12678
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.10.2029

5) Сафронов Алексей Александрович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-13-11960
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

6) Лопатина Валентина Афанасьевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-14-11134
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2028

7) Ефремов Алексей Григорьевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-7659
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

8) Беленко Олеся Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9524
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

9) Зубко Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7810
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2027

10) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15F572200C2AE5890467E2725B
0172B6B
Владелец СУХОВЕЕВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BCA65D001BAE318640F4E614
59786450
Владелец Плетнев Юрий Анатольевич

Действителен с 28.06.2022 по 28.09.2023

Действителен с 12.01.2022 по 23.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 306A05C001BAE98824ACAC42B
733F7E90

Владелец Шадрина Наталья Леонидовна

Действителен с 12.01.2022 по 18.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 49FDFCE0082AED6B145453228
FB229FD2Владелец Надольский Николай
Николаевич

Действителен с 25.04.2022 по 12.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 476E04900A7AE198545F1954DF
8A96582Владелец Сафронов Алексей
Александрович

Действителен с 01.06.2022 по 01.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 3D80DAF0006AE46AA451DC547
A1A93CE2Владелец Лопатина Валентина
Афанасьевна

Действителен с 22.12.2021 по 22.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 302EB3A001AAE96B04A4C889D
EA427B3C

Владелец Ефремов Алексей Григорьевич

Действителен с 11.01.2022 по 22.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 336C15C001BAE16B942D23FFA
6E82AF5B

Владелец Беленко Олеся Александровна

Действителен с 12.01.2022 по 29.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 354DA5A001BAEF9954246B059
C4F0D848

Владелец Зубко Дмитрий Николаевич

Действителен с 12.01.2022 по 01.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 10B28E001CAE20AC4B99F1BFB
ED0E291

Владелец Ковальчук Юрий Иванович

Действителен с 13.01.2022 по 13.01.2023