

**Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике»
г. Москва**

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
от 20.03.2018 г. № RA.RU.611197, выданное Федеральной службой по аккредитации



УТВЕРЖДАЮ
генеральный директор
Р.С. Зибик
«14» июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**
(ненужное зачеркнуть)

№ 77-2-1-2-0056-18

Объект капитального строительства

**«Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой по адресу:
Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное»**

Строительный адрес: Московская область,
городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное

Объект экспертизы
Проектная документация



Система
менеджмента
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 9105080575

Система менеджмента качества ООО «ЭАЦЭ» сертифицирована
TUV Rheinland Cert GmbH на соответствие ISO 9001:2015.

1 Общие положения

1.1 Основание для проведения негосударственной экспертизы

Заявление Общества с ограниченной ответственностью «Лидер Девелопмент» (далее – ООО «Лидер Девелопмент») от 05.02.2018 г. № 719/4 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное».

Источник финансирования – средства инвестора.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2 заключенный между «Лидер Девелопмент» и Обществом с ограниченной ответственностью «Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» (далее – ООО «ЭАЦСЭ») на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное» (далее – Объект), с выпуском отдельных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий.

1.2 Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация (шифр 2018-02), подготовленная для Объекта Обществом с ограниченной ответственностью «ПроектГрупп» (далее – ООО «ПроектГрупп»), в соответствии со статьей 48 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (ред. от 29.07.2017 г.) (далее – Кодекс), представлена на рассмотрение в составе, соответствующем требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (далее – Положение № 87).

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Идентификационный признак	Показатель
Назначение.	Здания жилые общего назначения: - многосекционные, по «ОК 013-2014 (СНС 2008) ОКОФ – 100.00.20.11. Здания гаражей подземных: код по ОКОФ – 210.00.11.10.490. («ОК 013-2014 (СНС 2008). Общероссийский классификатор основных фондов»).
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	В соответствии с пунктом 5 статьи 1 Федерального закона от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» – не принадлежит.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	В представленной проектной документации и положительном заключении ООО «ЭАЦСЭ» негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 13.06.2018 г. № 77-2-1-1-0054-18 – не выявлено.
Принадлежность к опасным производственным объектам.	В соответствии с приложением 1 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» – не относится.
Пожарная и взрывопожарная опасность	В соответствии с подпунктами «в» пунктов 1 и 4, подпункта «б» пункта 5 части 1 статьи 32 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 185-ФЗ, от 23.06.2014 г. № 160-ФЗ) (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ) класс по функциональной пожарной опасности принят: - Ф1.3 – многоквартирные жилые дома; - Ф4.3 – нежилые помещения. - Ф5.2 – стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0. Степень огнестойкости здания – I.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	«Нормальный» в силу части 9 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ)

Технико-экономические характеристики Объекта с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Числовое значение
1	Площадь жилого здания по СП.54.13330.2011 в том числе:	кв.м	119993,1
1.1	Площадь подземного этажа (подземная автостоянка и подземный этаж)	кв.м	17361,4
1.2	Площадь первого этажа	кв.м	5279,4
1.3	Площадь жилых этажей (2-22 этажа)	кв.м	96561,0
1.4	Площадь антресолей	кв.м	791,3
2	Строительный объем жилого здания, в том числе:	куб.м	486684,8
2.1	Надземной части	куб.м	402081,8

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

2.2	Подземной части	куб.м	84603,0
3	Общая площадь квартир (сумма площадей квартир):		
3.1	с лоджиями (коэф.=0,5), с балконами (коэф.=0,3), с террасами (коэф.=0,3)	кв.м	73550,0
	С лоджиями, балконами и террасами (коэф.=1)	кв.м	75586,3
	Без учета лоджий, балконов и террас	кв.м	72125,9
3.2	Встроенные общественные помещения, в том числе:	шт/кв.м	43/3429,6
	БКТ	шт/кв.м	41/3123
	Поликлиники	шт/кв.м	2/306,6
3.3	Кладовые в подземном этаже	шт/кв.м	249/1065,9
3.4	Площадь помещений МОП	кв.м	16942,7
	Подземный этаж	кв.м	1538,5
	1-ый этаж	кв.м	1822,7
	Выше 1-го этажа	кв.м	13581,5
3.5	Технические помещения	кв.м	1702,5
4	Количество квартир/общая площадь квартир с учетом лоджий (коэф.=0.5), балконов (коэф.=0.3), террас коэф.=0.3), в том числе:	шт/кв.м	1429/73550
	Однокомнатных	шт/кв.м	485/16989,1
	Двухкомнатных	шт/кв.м	655/34685,4
	Трехкомнатных	шт/кв.м	231/16436,9
	Четырехкомнатных	шт/кв.м	58/5438,6
5	Количество этажей: включая подземный, цокольный, тех этажи и т.п.		
5.1	Секция 1, 15, 19	шт.	22
5.2	Секция 2, 20	шт.	19
5.3	Секция 3, 4, 17	шт.	23
5.4	Секция 5, 7-9, 13, 14	шт.	10
5.5	Секция 6, 12	шт.	13
5.6	Секция 10	шт.	16
5.7	Секция 11, 16, 18	шт.	18
6	Этажность	шт.	
6.1	Секция 1, 15, 19	шт.	21
6.2	Секция 2, 20	шт.	18
6.3	Секция 3, 4, 17	шт.	22
6.4	Секция 5,7 -9, 13, 14	шт.	9
6.5	Секция 6, 12	шт.	12
6.6	Секция 10	шт.	15
6.7	Секция 11, 16, 18	шт.	17
7	Количество секций	шт.	20
8	Количество машино-мест в автостоянке	шт.	407

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

8.1	Количество мото-мест в автостоянке	шт.	7
9	Количество помещений МОП	шт.	1703
10	Площадь помещений автомойки	шт/кв.м	11/193,8
11	Площадь застройки	кв.м	7340

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Объект непромышленного назначения – здания жилищного фонда – часть «б» пункта 2 Положения № 87.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

1.5.1 Исполнители проектной документации

ООО «ПроектГрупп». ИНН 7728188015.

Место нахождения: 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 23А, офис 64.

ООО «ПроектГрупп» является действующим членом СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли».

Регистрационный номер члена СРО 1664 в реестре от 05.06.2017 г.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» выполнять работы по подготовке проектной документации от 01.06.2018 г. № 1664/02.

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций – СРО-П-021-28082009.

Место нахождения: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 9.

1.5.2 Исполнители инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

ООО «РУМБ». ИНН 5024063182.

Место нахождения: 143400, Московская обл., г. Красногорск, ул. Школьная, д. 7.

Инженерно-геологические и -экологические изыскания

ООО «МП «РУМБ». ИНН 5024057968.

Место нахождения: 143401, Московская обл., г. Красногорск, ул. Школьная, д. 7.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

ООО «МФП «РУМБ». ИНН 5024174693.

Место нахождения: 143402, Московская обл., г. Красногорск, ул. Школьная, д. 9, пом. строен. 5-6.

Лабораторные исследования по геологии:

Лабораторные исследования выполнены в лаборатории ООО «Геострой» на основании свидетельства от 13.08.2014 г. № 01-И-№0432-5, выданное Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

СРО-И-001-28042009 и аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.518794 от 23.01.2017 г. выданного Федеральной службой по аккредитации.

Лабораторные работы по экологии выполнены:

- ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства». (аттестат аккредитации № RA.RU.510207 выдан 17.08.2016 г);

- ООО «Центр комплексного тестирования (аттестат аккредитации № RA.RU 21AP13 выдан 15 мая 2017 г.);

- ООО «Группа проектной инженерии» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21СТ29. Срок действия 13.02.2014-13.02.2019).

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, технический заказчик: ООО «Лидер Девелопмент». ИНН 770456986.

Юридический адрес: 143441, Московская область, Красногорский район, д. Путилково, улица Новотушинская, строение 1В.

Почтовый адрес: 101000, г. Москва, Милютинский пер. д.13, стр. 1.

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КиноДевелопмент» (далее – ООО «Специализированный застройщик «КиноДевелопмент»). ИНН 7714425442.

Место нахождения: 123007, г. Москва, ул. Розанова, д. 6, стр. 5.

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Договор от 01.06.2017 г. № Наг/1-ТЗ между ООО «КиноДевелопмент» и ООО «Лидер Девелопмент» на выполнение ООО «Лидер Девелопмент» функций Технического Заказчика.

1.8 Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

В соответствии с частью 6 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации заключение государственной экологической экспертизы в отношении рассматриваемой документации не требуется.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

В соответствии с заявлением ООО «Лидер Девелопмент» от 05.02.2018 г. № 719/4 на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненной в отношении Объекта, источник финансирования – средства инвестора.

1.10 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика

Стадия проектирования – проектная документация.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

Вид строительства	– новое строительство.
Год разработки проектной документации	– 2018 г.
Предъявление	– первичное.

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий ООО «ЭАЦСЭ» от 13.06.2018 г. № 77-2-1-1-0054-18, выполненных для подготовки проектной документации по объекту: «Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное», с выводами о соответствии их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий.

2.2 Основания для разработки проектной документации

2.2.1 Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование для Объекта, расположенного по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное. Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой, согласованное генеральным директором ООО «КБ СмартПроект» и утвержденное генеральным директором ООО «Лидер Девелопмент» С.А. Брунеллером.

2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Проект планировки территории и проект межевания территории утверждены распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 01.06.2018 г. № П12/0058-18 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, поселок Нагорное.

Градостроительный план земельного участка № RU50347000-MS004503, подготовлен приказом Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области по архитектуре и градостроительству.

Местонахождение земельного участка: Московская область, городской округ Мытищи.

Кадастровый номер земельного участка: 50:12:0080512:60.

Площадь земельного участка – 27222 кв.м.

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

Технические условия ПАО «МОЭСК» от 09.02.2018 г. № И-17-00-106946/102 на технологическое присоединение к электрическим сетям.

Договор № 6043 ДП-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 9.06.2018 г., заключенный между АО «Мосводоканал» и ООО «КиноДевелопмент».

Договор № 6044 ДП-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам водоотведения от 9.06.2018 г., заключенный между АО «Мосводоканал» и ООО «КиноДевелопмент».

Технические условия № 24 от 20.10.2017 г. МКУ «Водосток».

Технические условия на присоединения Объекта к сетям теплоснабжения от 14.09.2017 г. № 899-17, выданные Акционерным Обществом «Мытищинская теплосеть» (далее – АО «Мытищинская теплосеть»).

Технические условия Открытого Акционерно Общества «АСВТ» (далее – ОАО «АСВТ») от 16.10.2017 г. № 06-2-06/1597 на организацию услуг телефонной связи и кабельного телевизионного и радиовещания жилых и нежилых помещений Жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения, подземными автостоянками, административным зданием и объектами социальной инфраструктуры по адресу: Московская область, Мытищинский муниципальный район, вблизи п Нагорное.

Технические условия № 180405-5 от 05.04.2018 г. на подключение к системе технологического обеспечения региональной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».

2.4 Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Информационное письмо о смене названия застройщика на ООО «Специализированный застройщик «КиноДевелопмент» при сохранении всех реквизитов юридического лица.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости на участок с кадастровым номером: 50:12:0080512:60 (площадь участка 27222±57 кв.м).

Договор аренды земельного участка от 05.09.2017 г. №05/09/АР, дата регистрации 04.12.2017 г., №50:12:0080512:4 -50/012/2017-4.

Дополнительное соглашение № 2 к Договору аренды земельного участка от 5.06.2017 г. от 29.01.2018 г., дата регистрации 13.02.2018, № 50:12:0080512:4-50/001/2018-7.

Дополнительное соглашение к Договору аренды земельного участка №05/09/АР от 05.09.2017 г. от 28.04.2018 г. № 4, дата регистрации 14.05.2018 г., №50:12:0080512:4-50/001/2018-11.

Решение ООО «Эссет Менеджмент Солюшнс» о разделе земельного участка от 17 мая 2017 г. с кадастровым номером 50:12:0080512:4

Письмо Комитета Лесного хозяйства Московской области от 06.09.2017 г. №Исх-15142/27-08 о том, что земельные участки с кадастровыми номерами 50:12:0080512:3 и 50:12:0080512:4 частично располагаются на землях лесного фонда Дмитровского лесничества.

Письмо ООО «Лидер Девелопмент» от 29.05.2018 г. № 3441 о том, что внутриквартальные инженерные сети, а также локальные очистные сооружения разрабатываются отдельными проектами.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

Письмо Комитета Лесного хозяйства Московской области от 12.04.2018 г. №Исх-7109/26-08 о том, что земельный участок № 50:12:0080512:4 соответствует требованиям статьи 5 Федерального закона №280-ФЗ от 29.07.2017 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в целях устранения противоречий в сведениях государственных реестров и установления принадлежности земельного участка к определенной категории земель» и внесении соответствующих изменений в государственный лесной реестр.

Справка о климатическая характеристике и данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 22.08.2017 г. №Э-1843 предоставлены ФГБУ «Центральное УГМС».

Письмо Минприроды России от 13.09.2017 № 12-47/23314 о том, что участок изысканий не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Заключение Департамента по недропользованию по центральному Федеральному округу от 06.10.2017г. №МСК 000435 о том, что запасы полезных ископаемых, учтенные территориальными и Государственными балансами полезных ископаемых, отсутствуют в границах участков предстоящей застройки.

Письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 10.08.2017 г. № 24исх-11678 о том, что рассматриваемые земельные участки не затрагивают границы ООПТ регионального значения.

Письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 11.08.2017 г. № 24исх-11778 о том, что на рассматриваемых земельных участках места обитания (произрастания) видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и российской Федерации, на рассматриваемой территории не зафиксированы.

Письмо Администрации городского округа Мытищи Московской области от 29.08.2017 г. №и-5773-Уд о том, что ООПТ местного значения на рассматриваемой территории отсутствуют.

Письмо Администрации городского округа Мытищи Московской области от 18.08.2017 г. №и-5770-Уд о том, что на рассматриваемых земельных участках места обитания(произрастания) видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и российской Федерации, на рассматриваемой территории не зафиксированы.

Письмо Главного управления культурного наследия Московской области от 14.08.2017 г. № 45исх-3910 о том, что на земельных участках отсутствуют памятники истории и культуры, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. В соответствии с Постановлением Правительства Московской области от 06.04.2017г. №26/10 земельные участки с кадастровыми номерами 50:12:0080512:3 и 50:12:0080512:4 расположены за пределами утвержденных границ зон охраны усадьбы «Нехлюдово».

Письмо отдела водных ресурсов по Московской области от 28.08.2017 г. №08-26/261 о том, что на участках с кадастровыми номерами №50:12:0080512:3 и №50:12:0080512:4, сведениями о наличии либо отсутствии водных объектов Отдел не располагает. Для предоставления более точной информации необходимо проведение визуального обследования, организацией, имеющей

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

право на проведение обследования водных объектов в соответствии с аккредитацией и лицензией. После предоставления отчета об обследовании на рассматриваемой территории, отделом водных ресурсов по Московской области будет предоставлена точная информация о наличии водных объектов и их статусе.

Письмо Главного управления ветеринарии Московской области ГБУ ветеринарии Московской области «Территориальное ветеринарное управление №2» от 1.09.2017 г № 246 о том, что в пределах рассматриваемых участков и прилегающей зоны по 1000м в каждую сторону сибирязвенные скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения животных не отсутствуют.

Письмо Министерства обороны России (войсковая часть 42829) от 07.09.2017 г. № 4295 по согласованию строительства многоэтажной жилой застройки, по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, пос. Нагорное, на земельных участках с кадастровыми номерами 50:12:0080512:3 и 50:12:0080512:4, максимальная относительная высота объекта 81 м, максимальная высота рельефа 166,59 м (над уровнем моря).

Заключение Министерства Транспорта России по оценке влияния на безопасность полетов на аэродромах Московской воздушной зоны жилой застройки на земельных участках с кадастровыми номерами 50:12:0080512:3 и 50:12:0080512:4 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, пос. Нагорное. Договор № 8207/17-056-0000-П от 20.09.2017 г.

Аннотационный отчет ООО «Центр экологической безопасности гражданской авиации» – «Оценка влияния источников неблагоприятного воздействия оборудования аэродромов и полетов воздушных судов Московского авиационного узла по факторам: авиационный шум, качество атмосферного воздуха и электромагнитное излучение на объекты капитального строительства: «Пять жилых домов площадью более 20000 м² (с подземными паркингами). Подземный паркинг. ЛОС» на территории земельных участков с кадастровыми номерами 50:12:0080512:3 и 50:12:0080512:4. Объекты расположены по адресу: Московская обл., г.о. Мытищи, пос. Нагорное». Договор № 230/18 от 22.01.2018 г.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилое здание № 1 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное» (далее – СТУ-1), разработанных обществом с ограниченной ответственностью «ЦЭС» (далее – «ЦЭС»).

Заключение Главного управления МЧС России по Московской области № 7762-2-4-1 от 23.05.2018 г. по результатам рассмотрения специальных технических условий

Письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации о согласовании специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях для разработки проекта комплексной жилой застройки по адресу: Московская область, Мытищинский район, Сгонниковский с.о., вблизи деревни Нагорное, для ООО «Лидер Девелопмент» (шифр – 090-17-ИЗ), выполненный Обществом с

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

ограниченной ответственностью ООО «РУМБ» (далее – ООО «РУМБ») по заказу ООО «Лидер Девелопмент» от 11.08.2017 г. № 215.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Жилые дома с подземными автостоянками (№ 1, 2 по ГП), расположенные по адресу: Московская область, Мытищинский район, Сгонниковский с.о., вблизи дер. Нагорное (шифр – 4МП-ИГИ-18/2), выполненный Обществом с ограниченной ответственностью ООО «МП «РУМБ» (далее – ООО «МП «РУМБ») по договору с ООО «Лидер Девелопмент» от 12.02.2018 г. № 4.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для объекта: «Жилые дома с подземными автостоянками (№ 1, 2, 3, 4, 5 по ГП)», расположенные по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное (шифр – 5/МП-18-ИЭИ), выполненный в марте 2018 г. ООО «МП «РУМБ» по договору с ООО «Лидер Девелопмент» от 25.01.2018 г. № 5.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта: «Комплексная жилищная застройка на земельных участках с кадастровыми номерами 50:12:0080512:3, 50:12:0080512:4 по адресу: Московская область, Мытищинский район, Сгонниковский с.о., вблизи дер. Нагорное» (шифр – 08-17/ИГМИ), выполненный сентябре-октябре 2017 г. Обществом с ограниченной ответственностью «МФП «РУМБ» (далее – ООО «МФП «РУМБ») по договору с ООО «Лидер Девелопмент» от 05.09.2018 г. № 8.

Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий ООО «ЭАЦСЭ» от 13.06.2018 г. № 77-2-1-1-0054-18, для объекта: «Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное» (далее – Заключение № 77-2-1-1-0054-18).

3 Описание рассмотренной проектной документации, (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

По результатам инженерных изысканий в отношении Объекта выдано Заключение № 77-2-1-1-0054-18.

3.2 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация, подготовленная для Объекта (шифр 2018-02), представлена согласно Кодексу и Постановлению № 87 и рассмотрена в составе:

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел «Система электроснабжения».

Подраздел «Система водоснабжения».

Подраздел «Система водоотведения».

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел «Сети связи».

Подраздел «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома».

3.2 Описание технической части проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

На рассмотрение представлена проектная документация на строительство Объекта, разработанная на основании:

- задания заказчика на разработку проектной документации;
- градостроительного плана земельного участка;
- технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- специальных технических условий;
- иной информации об основаниях, исходных данных для проектирования.

Несущие конструкции рассчитаны на силовые воздействия в программе ПК SCAD Office 21 (№11822).

Проектная документация разработана в соответствии с техническими регламентами, в том числе регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к ним территорий, а также в соответствии с результатами инженерных изысканий.

Все вопросы градостроительной деятельности решаются Заказчиком в порядке, установленном градостроительным законодательством.

В соответствии с письмом ООО «Лидер Девелопмент» от 29.05.2018 г. № 3441, внутриквартальные инженерные сети, а также локальные очистные сооружения разрабатываются отдельными проектами.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам по согласованию с заказчиком и проектными организациями, подготовившими проектную и рабочую документацию по Объекту.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства,

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Земельный участок площадью 3,1663 га, предназначенный для строительства жилого дома № 2 с подземной автостоянкой, расположен в Мытищинском районе Московской области вблизи пос. Нагорное к северу от МКАД и к западу от Осташковского шоссе.

В границы земельного участка не входят зоны особо охраняемых зелёных территорий и зоны улично-дорожной сети г. Москвы.

С севера и северо-востока участок граничит с территорией строительства подземной автостоянки, с востока – с территорией строительства очистных сооружений дождевой канализации, с юга – с территорией строительства жилого дома №4, жилого дома №3, офисного здания и торгового центра, с запада – с территорией строительства жилого дома №1.

Земельный участок пересекают существующие инженерные коммуникации, подлежащие выносу: газопровод среднего давления; водопровод; электрические кабели; бронированный кабель связи. У восточной границы территории расположена ГРС «Северное Медведково», планируемая к реконструкции и преобразованию в ГРП, и существующая ГРП, к которой по проектируемой территории подходит газопровод диаметром 150 мм высокого давления.

Рельеф участка неровный, имеет значительное понижение вертикальных отметок с юго-востока на северо-запад в пределах 165,87 – 159,12.

Планировочная организация земельного участка

Планировочное решение генерального плана продиктовано конфигурацией отведенного участка, планировочными ограничениями и максимально возможным сохранением существующего рельефа.

Жилой дом № 2 имеет сложную Е-образную форму, состоит из 20-ти разноэтажных секций, имеет подземную автостоянку, на эксплуатируемой озелененной кровле которой расположено замкнутое дворовое пространство с пешеходными дорожками, пожарными проездами и общественными площадками. Разноэтажные секции жилого дома размещены таким образом, чтобы обеспечить инсоляцию жилых помещений и размещенных в его дворовом пространстве общественных площадок. На первом этаже дома располагаются нежилые помещения БКТ.

Дворовое пространство жилого дома № 2 запроектировано пешеходной зоной, закрытой для проезда автомобилей жителей. Подъезд к входным группам машин скорой помощи осуществляется по внутриквартальным проездам со стороны внешнего фасада дома (при необходимости предоставления доступа для медицинских работников в дворовое пространство в каждой секции жилого дома предусмотрены сквозные проходы от проезда во двор).

В дворовом пространстве дома размещены спортивные площадки, площадки для игр детей и отдыха взрослого населения. Кроме того, общественные площадки, предназначенные для жителей дома № 2, расположены за автомобильным проездом, у восточной границы проектируемой территории.

Противопожарное расстояние между зданием жилого дома и лесными насаждениями Хлебниковского участкового лесничества не соответствует нормативным (п. 4.14 СП 4.13130.2013), установлено на основании специальных технических условий (СТУ). При организации противопожарных расстояний от здания до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках), должна быть предусмотрена реализация технических решений, обеспечивающих нераспространение пожара в соответствии с ч. 2, ст. 69 Федерального закона № 123-ФЗ, при этом минимальное противопожарное расстояние от здания до лесных насаждений должно составлять не менее 23 м. В зоне организации противопожарного разрыва от здания до лесных насаждений необходимо предусмотреть устройство минерализованной полосы шириной не менее 5 м или организованного проезда с твёрдым покрытием шириной не менее 5 м.

Постоянное и временное хранение автотранспорта жителей предусмотрено в подземной автостоянке жилого дома, в подземной и открытой наземной автостоянке, расположенной на примыкающем с северо-востока к жилому дому № 2 участке 4-го этапа строительства, в многоуровневой надземной автостоянке корпус № 21 по экспликации, расположенной у южной границы жилого комплекса, а также незначительное количество машино-мест предусмотрено вдоль внутриквартальных проездов.

Вертикальная планировка

Схема вертикальной планировки обеспечивает:

- организацию стока поверхностных вод путем обеспечения стока с внутриквартальной территории на проезжую часть и по лоткам проезжей части проектными уклонами в систему закрытой дождевой канализации;
- удобное и безопасное движение транспорта и пешеходов путем придания проездам и тротуарам допустимых продольных и поперечных уклонов.

Минимальный продольный уклон проезжей части принят 5‰, максимальный – 31‰, что соответствует требованиям СП 42.13330.2011.

Проезжие части шириной до 6,0 м приняты односкатными. Поперечные уклоны проезжих частей приняты 20‰.

Перед началом строительства на проектируемой территории при проведении вертикальной планировки необходимо удалить существующий насыпной грунт до материкового грунта, затем складировать его для дальнейшего применения на участках насыпи.

Благоустройство территории

Благоустройство рассматриваемой территории включает в себя:

- устройство асфальтобетонного покрытия проезжей части;
- устройство парковочных мест;
- устройство тротуаров, пешеходных дорожек;
- устройство площадок для игр детей и отдыха взрослых;
- устройство хозяйственных площадок – площадок для сбора мусора;
- разбивку газонов, посадку кустарников и деревьев;
- установку малых архитектурных форм;
- устройство уличного освещения проездов.

На внутридворовой территории жилого дома №2 и у восточной границы земельного участка предусмотрена организация и благоустройство детских и

спортивных площадок, а также площадок для отдыха взрослых для жителей проектируемого жилого дома, на которых устанавливаются скамьи, декоративные элементы, урны, устраивается декоративная подсветка. Размещены площадки для занятий физкультурой – совмещенная площадка для игры в хоккей, баскетбол и волейбол, 2 площадки для игры в бадминтон, площадка для ринг-тенниса, 4 площадки для настольного тенниса, 3 площадки с тренажерами, а также оборудованием для воркаута.

Озеленение территории представлено декоративными группами из деревьев и кустарников. Предлагается озеленение мест отдыха на внутридворовой территории жилых домов групповыми посадками с декоративно лиственными формами, устройство живых изгородей для зонирования территории, посадка стриженных «бордюров», газонов с посевом многолетних трав, цветников.

На проектируемой территории размещены 4 площадки для мусоросборников, одна из которых обслуживает жилой дом №4, а на территории земельного участка жилого дома №1 запроектирована площадка, обслуживающая дом №2, покрытие площадок выполнено из асфальтобетона.

Предусматривается освещение в ночное время внутридворовых проездов.

Транспортное обслуживание

Транспортные связи с центральной частью Москвы, Московской областью осуществляются автомобильным транспортом, в том числе автобусным.

Въезд на территорию общего жилого комплекса планируется с МКАД. Временный въезд на территорию в период строительства будет осуществляться по существующему проезду через участок Хлебниковского участкового лесничества с Липкинского шоссе.

Предусмотренные проектом внутриквартальные проезды для автотранспорта обеспечивают подъезд к жилому дому со стороны внешнего фасада, где предусмотрен вход в жилой подъезд или в нежилые помещения общественного назначения. Проезды запроектированы шириной 6 м и имеют по одной полосе движения в каждом направлении. Тротуары имеют ширину от 2,0 м.

Дворовые пространства домов запроектированы пешеходными зонами, закрытыми для проезда автомобилей. Подъезд к входным группам машин скорой помощи осуществляется по внутриквартальным проездам со стороны главного фасада для доступа медицинских работников в дворовое пространство в каждой секции предусмотрены сквозные проходы от проезда во двор.

Вдоль внутреннего фасада жилого дома запроектирована пешеходная дорожка шириной 6 м, выполняющая функции противопожарного проезда, остальные пешеходные дорожки – шириной 1,5 м.

Конструкция покрытия проездов для пожарной техники, включающая тротуары, площадки, газоны и другие плоскостные элементы благоустройства прилегающей территории жилых домов, принята с учетом нагрузки для проезда пожарной техники – не менее 16 тонн на ось.

Проектной документацией предусмотрено 993 м/м для постоянного хранения, из них 371 м/м – в подземной автостоянке жилого дома №2, остальные 622 – в многоуровневой открытой автостоянке №21 по экспликации, расположенной на территории 4-й очереди строительства. Предусмотрено 288 м/м для временного хранения автомобилей, из них 23 м/м – на открытых автостоянках вдоль проездов, 52 м/м – в подземной автостоянке №20 по экспликации 4-й

очереди строительства и на открытой автостоянке над ней, остальные 213 – в многоуровневой открытой автостоянке №21 по экспликации, расположенной на территории 5-й очереди строительства.

На проектируемой территории обеспечивается 423 машино-места, в том числе 29 машино-мест предусмотрено для МГН, 14 машино-места из которых для инвалидов на креслах-колясках.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Внешний облик зданий принят в соответствии с утвержденным Архитектурно-градостроительным решением Объекта, обусловлен объемно-пространственной композицией и конфигурацией участка.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства, приняты в соответствии с утвержденным проектом планировки территории и ГПЗУ.

Жилой дом № 2 имеет сложную Е-образную форму, состоит из 20-ти разноэтажных секций, имеет подземную автостоянку, на эксплуатируемой озелененной кровле которой расположено замкнутое дворовое пространство с пешеходными дорожками, пожарными проездами и общественными площадками.

Жилой дом состоит из следующих основных частей:

- подземная автостоянка;
- подземный этаж для разводки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений (электрощитовые, кроссовые, насосные, ИТП, венткамеры) и кладовых для жителей дома;
- техническое пространство между 1-ым и подземным этажом для разводки инженерных коммуникаций;
- 1-ый этаж с размещением нежилых помещений общественного назначения без конкретной технологии (БКТ) и входных групп в жилую часть здания;
- жилая часть (квартиры с 2-го по 22-ой этаж), на последних этажах в секциях 1-4, 17-20 запроектированы квартиры с антресолю;
- машинные помещения лифтов на кровле.

Высота помещений (от пола до потолка): подземного этажа, в том числе подземной автостоянки – 2,6-4,4 м; технического пространства – 1,42-1,79 м; 1-го этажа – 4,20-6,0 м; машинного помещения – 2,5 м.

Высота типового жилого этажа – 3,15 м (от пола до пола), 20-ый этаж в секциях 1, 3, 4, 17, 19 и 21-ый этаж в секциях 3, 4, 17 – 3,3 м. Высота антресолей (от пола до потолка) – 2,85 м.

Высота жилого здания от планировочной отметки проезда до уровня подоконника последнего жилого этажа составляет 71,00 м.

Подземная автостоянка расположена под дворовой территорией и частично под секциями жилого дома, имеет сообщение с жилой частью здания с помощью двух лифтов в секциях 1-4, 6, 10-12, 15-20 и одного лифта в секциях 5, 7-9, 13, 14, опускающихся в уровень подземного этажа.

Входные группы жилой части здания состоят из входных тамбуров, вестибюля, лифтового холла, колясочной, помещения консьержа, санузла консьержа и помещения уборочного инвентаря.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

На жилых этажах расположены 1, 2, 3, 4-х комнатные квартиры.

Связь между жилыми этажами в секциях 1-4, 6, 10-12, 15-20, осуществляется посредством двух лифтов грузоподъемностью 400 и 1000 кг и одной лестничной клетки типа Н1 или Н2, в секциях 5, 7-9, 13, 14, осуществляется посредством одного лифта грузоподъемностью 1000 кг и одной лестничной клетки Л1. Лифты опускаются в подземный этаж для доступа жителей к кладовым и автостоянке.

Скорость движения лифтов – 1,6 м/сек. Лифты грузоподъемностью 1000 кг обеспечивают перевозку пожарных подразделений и МГН.

Машинное отделение лифтов находится в отдельном помещении, расположенном на кровле жилого дома, не смежно с жилыми помещениями.

В соответствии с Задаaniem на проектирование наличие специализированных квартир для инвалидов категории М4 в жилом доме не предусматривается.

Проектом обеспечивается для МГН М1-М4 безбарьерный доступ с уровня планировочной отметки земли в вестибюльную группу и к лифтовому холлу; доступ на типовой этаж здания посредством лифтов; передвижения на типовых этажах жилых секций; обустройство на 2-22 этажах пожаробезопасной зоны в лифтовом холле.

Ширина межквартирных коридоров – не менее 1,5 м. Коридор отделен от лифтовых холлов дымогазонепроницаемыми остекленными дверьми с уплотненными притворами.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м от уровня земли и не имеющих 2-го аварийного выхода, запроектированы противопожарные двери (в соответствии с СТУ).

Кровля здания – плоская с внутренним водостоком. Выходы на кровлю – из объема лестничных клеток, с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI30 и размером не менее 0,75x1,5(h) м.

Парапет на кровле проектом предусмотрен общей высотой не менее 1,2 м. В местах перепада кровли более 1,0 м запроектированы вертикальные пожарные лестницы П1.

Отделка фасадов

В наружной отделке использована система навесных вентилируемых фасадов с эффективным утеплителем жесткими минераловатными плитами и отделкой из фиброцементных фасадных панелей, в основном, белого и светло-серого цвета, керамогранитных плит и фактурной фасадной плитки под кирпич черно-серого цвета.

Стены внутри балконов и лоджий – внутренний слой из легкогобетонных блоков толщиной 200 мм (ГОСТ 31360-2007), утеплитель – жесткие минераловатные плиты толщиной 150 мм, фасадная штукатурка по синтетической сетке 6-8 мм.

Для заполнения оконных и дверных проемов применяются оконные и витражные системы с 2-х камерными стеклопакетами в ПВХ и алюминиевом профиле.

Отделка помещений

Выполняются стены по периметру квартир и БКТ, являющиеся несущими конструкциями или элементами крепления наружных панелей ограждения. В стенах заделываются все сквозные отверстия, выполненные в связи с технологическими потребностями. Межкомнатные перегородки не выполняются, но обозначаются условно краской, места под перегородки мокрых зон обозначаются кладкой на высоту 100 мм с устройством обмазочной гидроизоляции этих зон.

В части квартир чистовую отделку выполняет застройщик по отдельному дизайн-проекту, в остальных квартирах отделка не выполняется.

Чистовую отделку помещений БКТ выполняют собственники или арендаторы помещений.

Освещение и инсоляция помещений

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечивается оконными проемами в наружных стенах в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

Инсоляция жилых помещений обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Представлен расчет инсоляции.

Защита от шума и вибрации.

В качестве мероприятий по защите от шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- в проектируемом здании жилые комнаты не граничат с техническими помещениями (электрощитовые, кроссовые, насосные, ИТП, венткамеры), лифтовыми шахтами, машинным отделением лифтов;
- применение современных малошумных вентиляционных систем;
- установка гибких вставок у канальных вентиляторов, для исключения передачи вибрации по воздуховодам;
- системы отопления предусматриваются с креплениями трубопроводов и приборов отопления с использованием резиновых прокладок;
- применение в ограждающих конструкциях здания материалов, обеспечивающих нормативные требования по допустимому уровню шума;
- в технических помещениях с повышенным уровнем шума от оборудования предусмотрены двери с дополнительной звукоизоляцией;
- установка и крепление к несущим конструкциям элементов инженерного оборудования производится с использованием изоляционных прокладок, препятствующих распространению вибрации и шумов по конструкциям;
- исключение крепления санитарных приборов на стены, граничащие с жилыми помещениями;
- применение оконных блоков из профиля ПВХ с двойным стеклопакетом, в жилых комнатах, выходящих окнами на проезжую часть, оконные блоки оснащены шумозащитными клапанами, обеспечивающими в режиме проветривания индекс звукоизоляции не менее 25 дБА;
- стены между квартирами, между квартирами и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями имеют индекс изоляции воздушного шума не менее $R_w = 52$ дБ.

Светоограждение объекта.

С целью обеспечения безопасности воздушных судов при ночных полетах и полетах при плохой видимости для светового ограждения предусмотрена установка заградительных огней в самой верхней части (точке) здания и ниже через каждые 45м, а также через каждые 45 м по общему контуру здания.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

- использование эффективной строительной изоляции в ограждающих конструкциях;
- использование энергоэффективных стеклопакетов;
- в общественных зонах и для наружного освещения используются светильники со светодиодными лампами.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Объект расположен на земельных участках с кадастровыми номерами 50:12:0080512:3, 50:12:0080512:4.

Здание № 2 граничит на севере, западе и юге, и востоке с примыкающими участками застройки квартала.

Расчетное значение массы снегового покрова на 1 м горизонтальной поверхности – III район по СНиП 2.01.07-85* (карта 1*) – 180 кг/м².

Нормативное значение ветрового давления – I район по СНиП 2.01.07-85 (карта 3) – 23 кг/м².

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом;

Ф 5.2 – стоянки для автомобилей без

технического обслуживания и ремонта.

Грунтовые воды по составу являются сульфатно-гидрокарбонатными магниевыми-кальциевыми-натриевыми, неагрессивными по отношению ко всем видам бетона, слабоагрессивны при периодическом смачивании к арматуре железобетонных конструкций и неагрессивны при постоянном смачивании, среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Надьюрский водоносный горизонт в пределах проектируемого здания распространен повсеместно, вскрыт всеми разведочными скважинами.

Водовмещающими отложениями служат пески пылеватые средней плотности и плотные (ИГЭ 6, 6б, 9б). Водоносный горизонт напорный, обладает напором до 6,1 м, подземные воды вскрыты на глубинах 9,4-13,2 м (абс. отметки появления грунтовых вод 150,65-154,45 м) и устанавливаются на глубинах 6,9-8,3 м (абс. отметки установления грунтовых вод 154,85-156,85 м).

Верхним водоупором данного водоносного горизонта являются ледниковые суглинки московского и донского горизонтов (gQIIms+gQId). Нижним водоупором являются плотные разности юрских глин (J3), не вскрытые при бурении на данном участке.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Сезонное колебание грунтовых вод рекомендуется принимать до 1,0 м выше замеренного. Таким образом, максимальное положение уровня грунтовых вод может составлять 5,9-7,3 м на абс. отметках 155,85-157,85 м.

Грунтовые воды по составу являются хлоридно-гидрокарбонатными магниевыми-натриево-кальциевыми, неагрессивными по отношению ко всем видам бетона, слабоагрессивны при периодическом смачивании к арматуре железобетонных конструкций и неагрессивны при постоянном смачивании, среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

К специфическим грунтам, распространённым на данной площадке следует отнести насыпные грунты (ИГЭ 1). Данные грунты встречены в скважинах № 11, 12, 28 с поверхности, их мощность составляет 0,3-2,6 м. К специфическим особенностям этих грунтов относятся большая изменчивость их свойств за счёт неоднородности состава, хаотичности распределения включений и т. п. Поскольку данные грунты будут удалены при строительстве, негативного влияния на эксплуатацию проектируемого сооружения они не окажут.

Геологические и инженерно-геологические процессы и явления, способные оказать существенное отрицательное влияние на условия строительства и эксплуатации здания, во время проведения работ не наблюдались.

В соответствии с геологическими условиями, а также картой районирования г. Москвы и Московской области (ЦИГ и ГЭ Мингео РСФСР, 1977г), по активности карстово-суффозионных процессов участок является безопасным в карстово-суффозионном отношении.

В соответствии с Приложением Е СП 116.13330.2012 категория устойчивости территории принята как VI (устойчивая).

Конструктивные решения здания

Жилое здание № 2 – 20-секционное сложной формы. Проектируемый 17-23-этажный семи секционный жилой дом имеет размеры в осях А-П/1-32 – 46,10 x 115,85 м.

Жилой дом запроектирован с помещения БКТ назначения на 1 этаже во 2-3 секциях, 1 и 7 секции имеют жилой первый этаж с частично встроенными помещениями БКТ. Жилой дом имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю с внутренним водостоком.

- высота жилого (типового) этажа – 3,0 м (от пола до пола),
- высота входных групп и 1-го этажа переменная – от 3,76 м до 4,42 м (в чистоте);

- высота подземного этажа – от 3,22 м до 3,79 м (в чистоте);

Несущие конструкции запроектированы из монолитного железобетона в виде каркасно-стеновой конструктивной системы.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных элементов (стен и колонн) и ядер жесткости (лестнично-лифтовых блоков) и горизонтальных дисков (перекрытий).

Плиты перекрытий и покрытий безбалочные.

За относительную отметку нуля 0,000 принимается верх чистого пола 1-го этажа секций 12-14, что соответствует абсолютной отметке +166,20.

Уровень ответственности здания по ГОСТ 27751-2014 – КС-2 (нормальный).

Основные конструктивные элементы:

- фундаменты здания – монолитные железобетонные ростверки толщиной 500, 700, 900 мм по забивным сваям по ГОСТ 19804-91, железобетонным, сечением 300x300 мм, длиной 12 м;
- несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм;
- несущие пилоны монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 250 мм;
- перекрытия и покрытие безбалочные монолитные железобетонные толщиной 200 мм;
- лестничные марши сборно-монолитные: монолитные железобетонные площадки и сборные марши, площадки в уровне перекрытий толщиной 200 мм.

На основании проектной документации для принятых конструктивных решений выполнен ряд основных расчётов.

Конструкции здания рассчитаны по двум группам предельных состояний, с учётом требований строительных норм и правил, действующих на территории России.

Несущие конструкции рассчитаны на силовые воздействия в программе ПК SCAD Office 21 (№11822). Расчёты, обосновывающие безопасность принятых конструктивных решений здания или сооружения выполнены с учетом уровня ответственности проектируемого здания. С этой целью расчетные значения усилий в элементах строительных конструкций и основании здания или сооружения определены с учетом коэффициента надежности по ответственности принятое значение которого 1,0 (в отношении здания и сооружения нормального уровня ответственности).

Описание и обоснование технических решений подземной части здания

Основание фундаментов жилых секций здания – свайное, представлено забивными сваями по ГОСТ 19804-91, железобетонных, сечением 300x300 мм, длиной 12 м. Грунты под острием свай - ИГЭ-96 (Песок пылеватый, насыщенный водой, плотный). Проектная отметка низа свай: +149,00 (ростверк 500 мм), +148,80 (ростверк 700 мм) и +148,60 (ростверк 900 мм).

Основание фундаментов паркинга – естественное, представлено грунтами ИГЭ-3т, ИГЭ-3м и ИГЭ-3п (суглинки от мягко до тугопластичной консистенции, E=16-19Мпа).

Грунты основания обладают достаточной прочностью для восприятия нагрузок от здания. Расчетная несущая способность свай принимается 50 т согласно СП 22.13330.2011 "СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений».

Здание возводится в котловане, разрабатываемом в естественных откосах, уклон которых по «материковому» грунту (глина полутвердая и суглинок тугопластичный) принят равным 1:0,5. Устройство котлована в естественных откосах не оказывает негативного влияния на близлежащие строения и инженерные коммуникации.

Проектная отметка дна котлована: +149,00 (ростверк 500 мм), +148,80 (ростверк 700 мм) и +148,60 (ростверк 900 мм).

Обратная засыпка котлована осуществляется песком с $K_{упл}=0,92$ фракцией от мелкой до крупной.

Фундаменты жилых секций – монолитные железобетонные ростверки толщиной 500 мм (9 этажей), 700 мм (10-17 этажей), 900 мм (18-22 этажа) из бетона класса В35 W12 F250 по свайному основанию. Сопряжение свай и ростверка жесткое, свая заходит в тело ростверка на 300 мм.

Фундамент подземного паркинга – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с утолщениями под колоннами и стенами до 600 мм из бетона класса В35 W12 F250 по естественному основанию.

Гидроизоляция фундаментов – выполняется повышенной маркой W бетона.

Подготовка под ростверки из бетона В7,5 толщиной 70 мм. Подготовка под фундаменты паркинга из бетона В7,5 толщиной 100 мм по песчаной подсыпке 130 мм.

Армирование конструкции – отдельными стержнями, с рабочей арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Стены подземной части выполнены из бетона класса В35 W6 F150 толщиной 200 мм, 250 мм.

Гидроизоляция стен – рулонная наплавляемая. Утепление стен – экструзионный пенополистирол 100 мм в грунте.

Конструкции гидроизоляции и утепления фундаментов закрыты мембраной Planter Standart (или аналог).

Армирование стен – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Пилоны жилых секций здания выполнены из бетона В35 W6 F150 толщиной 250 мм; 300 мм.

Пилоны и колонны подземного паркинга выполнены из бетона В35 W6 F150 сечением 300х900 мм и круглые колонны 500 мм.

Армирование пилонов – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Плиты перекрытия жилых секций подземной части выполнены из бетона В35 W6 F150 плоские безбалочные толщиной 200 мм.

Плиты покрытия паркинга выполнены из бетона В35 W6 F150 плоские толщиной 300 мм с капителями 2,1х2,1 м толщиной 600 мм и балками по контуру сечением 300х600(н) мм. Плита выполнена с перепадами по высоте для уменьшения толщины засыпки в пределах 0,6...1,2м. Перепады выполнены балками стенками толщиной 300 мм.

Гидроизоляция покрытия – рулонная наплавляемая. Утепление покрытия – экструзионный пенополистирол 150 мм в грунте.

Конструкции «пирога» покрытия паркинга смотреть в разделе СПОЗУ.

Армирование плит – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Описание и обоснование технических решений надземной части здания.

Стены надземной части - выполнены из бетона класса В35 W4 F75 толщиной 200 мм.

Армирование стен – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Пилоны надземной части выполнены из бетона от В35 W4 F75 толщиной 200 мм и 250 мм (для 1-го этажа). Армирование пилонов – отдельными

стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Перекрытия и покрытие надземной части - из бетона класса В35 W4 F75 толщиной 200 мм.

Армирование плит – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Лестницы, лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 180 мм и 200 мм в уровне плит перекрытий из бетона класса В25 W4 F75.

Армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Входные группы в здание выполняются без ступеней с минимальным перепадом по рельефу. Принимаются плитными из бетона В25 W6 F150 толщиной 250 мм, по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 50 мм и песчаной подушке 250 мм. Гидроизоляция обмазочная Техноколь № 24 (или аналог) в 2 слоя. Расчетное сопротивление грунтов основание не менее 250 кПа согласно СП 22.13330.2011 и СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений».

Армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Кровля

Кровля здания запроектирована плоская, неэксплуатируемая с внутренним водостоком.

Конструкция кровли – плита покрытия монолитная, утеплитель минералватный, уклонообразующий слой из керамзитового гравия, стяжка армированная, рулонный гидроизоляционный материал.

Ограждающие конструкции

Наружные стены здания выполнены нескольких типов:

Наружные стены ниже нуля:

- монолитный железобетон – 250 мм;
- оклеечная гидроизоляция – 2 слоя;
- утеплитель - экструдированный пенополистирол – 100 мм;
- защитная ПВХ мембрана.

Наружные стены выше нуля:

1 тип

- внутренний слой из блоков автоклавного твердения плотностью 600 кг/м³ толщиной 200 мм (ГОСТ 31360-2007);
- утеплитель минераловатные плиты толщиной 150 мм (плотностью 130 кг/м³);

- вентилируемый фасад (навесная фасадная система).

2 тип

- монолитные железобетонные стены и колонны толщиной 200 мм;
- утеплитель минераловатные плиты толщиной 150 мм (плотностью 130 кг/м³);

- вентилируемый фасад (навесная фасадная система).

3 тип (внутри балконов и лоджий)

- внутренний слой из блоков автоклавного твердения плотностью 600 кг/м³ толщиной 200 мм (ГОСТ 31360-2007);
- утеплитель минераловатные плиты толщиной 150 мм (плотностью 130 кг/м³);
- фасадная штукатурка по синтетической сетке 6-8 мм.

Кладка наружных стен из блоков выполняется на клеевом растворе на основе специальной сухой смеси. Толщина шва не должна превышать 2-3 мм. При этом места примыкания блоков к железобетону заполняются цементно-песчаным раствором. Соединение стены, заполняющей каркас, с железобетонной колонной или перпендикулярной железобетонной стеной выполняется при помощи металлических оцинкованных связей, располагаемых через каждые 2 ряда блоков.

Межквартирные стены – монолитный железобетон, газосиликатные блоки - 200 мм.

Перегородки кладовых в подземном этаже – гипсовые гидрофобизированные полнотелые пазогребневые плиты 100 мм.

Двери и окна

Оконные и балконные блоки – ПВХ с заполнением двухкамерными стеклопакетами (4М1-10-4М1-10-4И). Конструкция изделий для жилых помещений предусматривает проветривание помещений при помощи створок с поворотнo-откидным (откидным) регулируемым открыванием.

Витражное остекление первого этажа запроектировано из алюминиевого профиля («теплого») с однокамерным стеклопакетом.

Наружные двери входов в жилую часть дома металлические утепленные с приспособлением для самозакрывания, проектируются в составе витражного остекления первого этажа, двустворчатые с однокамерным стеклопакетом.

В составе стеклопакета триплекс с наружной и внутренней сторон.

Наружные двери входа в подземный этаж стальные, утепленные окрашиваются атмосферостойкими эмалями.

Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Несущие конструкции рассчитаны на силовые воздействия в программе ПК SCAD Office 21 (№ 11822). Расчетом по I группе предельных состояний проверены все конструкции здания для предотвращения разрушения при действии силовых воздействий в процессе строительства и расчетного срока эксплуатации.

Расчетом на особые воздействия подтверждена безопасная эксплуатация здания в случае возникновения аварийных ситуаций. В результате проведенных расчетов здания приняты основные материалы, сечения и армирование конструкций, при которых обеспечивается безопасная эксплуатация сооружения.

На основании проектной документации для принятых конструктивных решений выполнен ряд основных расчётов.

Все расчёты проводились с учётом требований строительных норм и правил, действующих на территории России.

Конструкции здания рассчитаны по двум группам предельных состояний, в соответствии с положениями ГОСТ 27751:

- первая группа включает предельные состояния, которые ведут к полной непригодности к эксплуатации конструкций, оснований (зданий или сооружений)

в целом) или к полной (частичной) потере несущей способности зданий и сооружений в целом;

- вторая группа включает предельные состояния, затрудняющие нормальную эксплуатацию конструкций (оснований) или уменьшающие долговечность зданий (сооружений) по сравнению с предусматриваемым сроком службы.

Расчет по предельным состояниям имеет целью обеспечить надежность здания или сооружения в течение всего его срока службы, а также при производстве работ.

Условия обеспечения надежности заключается в том, чтобы расчетные значения нагрузок (наиболее неблагоприятных сочетаний) или ими вызванных усилий, напряжений, деформаций, перемещений, раскрытий трещин не превышали соответствующих им предельных значений, устанавливаемых нормами проектирования конструкций или оснований.

Описание инженерных решений от опасных природных и техногенных процессов

Природных опасных процессов не выявлено. Площадка строительства неопасна в карстово-суффозионном отношении. Опасным техногенным процессом является возможность прогрессирующего обрушения здания. Для защиты от прогрессирующего обрушения проектируемые здания имеют жесткую конструктивную схему, состоящую из монолитных железобетонных дисков перекрытий, внутренних перекрестных монолитных железобетонных стен и монолитных железобетонных простенков наружных стен. Все перечисленные выше элементы конструкций здания имеют непрерывное армирование, что обеспечивает неразрезность конструктивной схемы и позволяет воспринимать вертикальные и горизонтальные нагрузки и обеспечивать жесткость и устойчивость здания, не допуская его прогрессирующего обрушения в случае локального повреждения несущих конструкций.

Защита конструкций от промерзания для обеспечения требований СП 50.13330.2013 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» предусмотрено:

Подземная часть:

- применение экструдированного пенополистирола, плотность 30 кг/м³ толщиной 100 мм для утепления стен подземной части здания.

Надземная часть:

- устройство термовкладышей в теле перекрытий из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм в местах примыкания к наружным слоям фасада и лоджиям;

- применение в наружных ненесущих стенах блоков ячеистого бетона автоклавного твердения 1/600x300x250/ /D600/B3,5/F50/ГОСТ 31360-2007, на клею толщиной 300 мм и утепление стен снаружи минераловатным утеплителем плотностью 130 кг/м³ – 150 мм;

- утепление монолитных стен минераловатным утеплителем толщиной ISOVER (или аналог) плотностью 110 кг/м³ – 150 мм;

Кровля:

- применение в конструкции покрытия над верхним жилым этажом утеплителя: минераловатные плиты Техноруп Н30 / В60.

Долговечность конструкций. В соответствии с II уровнем ответственности предусмотрена II степень долговечности. При этом минимальный срок службы несущих монолитных железобетонных конструкций равен - 50 лет, согласно ГОСТ 27751-2014 таблица №1.

Необходимая степень долговечности обеспечена комплексом мероприятий, основным из которых является применение качественных материалов, обеспеченных сертификатами, гарантирующими соответствующие сроки эксплуатации.

Периодичность технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций, текущих ремонтов здания выполнять в соответствии с ВСН 58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Оценка зоны влияния проектируемого сооружения на окружающую застройку.

Для назначения зоны влияния вновь возводимого сооружения, расположенного на застроенной территории, допускается радиус зоны влияния $r_{зв}$, м, принимать в зависимости от глубины котлована H_k , м, метода его крепления и конструкции ограждения котлована равным $4 \cdot H_k$ при устройстве котлована в естественных откосах.

Радиус влияния котлована на окружающую застройку принимается равным 14,0...20,8 м от границы верха котлована. Отдельно стоящие существующие здания, сооружения и коммуникации не попадают в зону влияния котлована.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном пункте обоснованы принимаемые значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения (ч. 2, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ). Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности жилого здания устанавливаются в зависимости от его этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности, происходящих в нем технологических процессов (ч. 1, ст. 87 Федерального закона № 123-ФЗ).

Степень огнестойкости здания - I, класс конструктивной пожарной опасности - CO (п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012, п. 7.1.2 табл. 7.1 СП 54.13330.2011, СТУ).

Высота здания, определяемая разностью отметок от поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проёма (окна) в наружной стене не превышает 75 м (п. 3.1 СП 1.13130.2009).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека - не превышает 2500 м².

Мероприятия по защите от прогрессирующего обрушения.

В соответствии с указаниями «Рекомендаций по защите монолитных жилых зданий от прогрессирующего обрушения» М., 2005 г для эффективной работы несущих конструкций при аварийных воздействиях в плитах перекрытий в обязательном порядке предусмотрены верхняя и нижняя сетки основного (фоновое) армирования по всему полю плиты без каких-либо разрывов. Все нахлесточные соединения арматуры осуществляются в разбежку, с нахлестом арматуры в соответствии с требованиями СП.

С целью предотвращения падения перекрытия при аварийных воздействиях, кроме установки в нем дополнительной (по расчету) пролетной и опорной арматуры при конструировании узлов сопряжений стен, колонн и перекрытий следует применять более жесткие требования к стыковке и анкеровке арматуры, а именно:

- стыковку стержней арматуры перекрытия следует осуществлять вне опор, то есть вне узла сопряжения с колоннами и стенами; кроме того, требования к сварке или нахлестке арматурных стержней должны быть как к рабочей арматуре
- анкеровку арматуры перекрытия на крайних опорах рекомендуется усилить и принять, не менее 80 диаметров;
- при отсутствии несущих стен по наружному периметру здания для обеспечения анкеровки арматуры перекрытия следует устраивать внутренние контурные скрытые балки, армирование которых также, как и плит перекрытий, выполняется двойным, симметричным и непрерывным с постановкой дополнительных стержней вдоль боковых граней перекрытия.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Энергетическая эффективность обеспечивается комплексом энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающих существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство входа с тамбуром;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкции внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Объемно-планировочные решения

Предусмотрено устройство плоских неэксплуатируемых кровель над жилой частью по железобетонной плите с рулонной пароизоляцией, засыпкой керамзитом, цементно-песчаной стяжкой, утеплителем (экструдированный пенополистирол) и рулонной гидроизоляцией в 2 слоя.

В проектной документации заложены архитектурно-планировочные решения, исключая шумовое воздействие от внутренних источников шума: помещения инженерных служб (ЦТП, водомерный узел), сантех. Оборудование кухонь и санузлов.

В качестве специальных мероприятий по шумо-виброизоляции технических помещений проектом предусмотрено:

- индекс звукоизоляции воздушного шума монолитной железобетонной плиты перекрытия толщиной 200 мм с объемным весом $2500 \text{ кг/м}^3 = 57 \text{ дБ}$, что больше требуемого $R_w, \text{ тр.} = 52 \text{ дБ}$;

- индекс приведенного уровня ударного шума монолитной железобетонной плиты перекрытия составляет $L_{nw} = 75$ дБ, что больше требуемого $L_{nw, тр.} = 58$ дБ;

- индекс звукоизоляции воздушного шума стены кладка из керамических поризованных блоков Porotherm 20 400x200x219 (h) $R_w = 53$ дБ, что превышает требуемое значение $R_{w, тр.} = 52$ дБ.

Для оборудования на кровле применяются в качестве шумозащитных мероприятий специализированные опоры. Расстановка инженерного оборудования с возможной вибрацией не выполняется над жилыми помещениями. Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от внешнего шума, вибрации и другого воздействия от внешних источников описаны в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Огнестойкость конструкций

Конструктивные элементы здания запроектированы с учетом требований действующих строительных норм и правил в соответствии с нормативной степенью огнестойкости здания (пожарных отсеков) и требований СТУ в части обеспечения конструктивной огнестойкости. Пределы огнестойкости, с учетом которых запроектированы конструкции представлены в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Характеристика и обоснование отделки помещений.

Отделка помещений БКТ:

- полы – керамогранитная плитка;
- стены – окраска водоземлемой краской;
- потолки – окраска водоземлемой краской.

Отделка коммерческих, вспомогательных, обслуживающих помещений, отделка мест общего пользования данным проектом не предусматривается.

Решения интерьеров выполняются в проекте «Архитектурные решения интерьеров».

Отделку на путях эвакуации выполнить в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» по табл. 28 «Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации».

Все строительные и отделочные материалы должны быть безвредными для здоровья человека и иметь документы, подтверждающие их происхождение, качество и безопасность.

Допускается ввод здания в эксплуатацию без отделки помещений.

Расчетом по I группе предельных состояний проверены все конструкции здания для предотвращения разрушения при действии силовых воздействий в процессе строительства и расчетного срока эксплуатации.

При соблюдении всех требований и мероприятий проектной документации обеспечивается нормальная эксплуатация, пожарная безопасность и конструктивная надежность объекта.

Жилой дом 2 проектируется не ниже II-й степени огнестойкости и С0.

Здание выполняется в соответствии с требованиями табл. 21 и 22 Технического регламента строительными конструкциями с пределами огнестойкости, не менее указанных в таблице 1, и классом пожарной опасности, не менее указанного в таблице 2.

Таблица 1. Элементы конструкций здания. Предел огнестойкости конструкций, мин., для II степени огнестойкости

1. Стены:

- несущие (внутренние) REI 90;
- внутренние лестничных клеток REI 90;
- наружные ненесущие E 15.

2. Колонны R 90.

3. Перекрытия:

- междуэтажные REI 45 / REI 90* - участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания.

4. Покрытие RE 15.

5. Элементы лестничных клеток и лестниц (площадки, косоуры, балки, марши) R 60.

6. Внутренние ненесущие стены (перегородки):

- противопожарные 1-го типа EI 45;
- между общественной и жилой частями EI 45;
- отделяющие квартиры от коридоров EI 45;
- между квартирами EI 30;
- отделяющие технические помещения EI 45;
- шахт и машинного отделения лифтов REI 45/EI 45.

Ограждающие конструкции:

- коммуникационных шахт REI 60.

7. Двери:

- в противопожарных перегородках 1-го типа EI 30;
- из квартир в коридор EI 30;
- выхода на кровлю, машинных отделений лифтов, электрощитовых, вентиляционных камер и других пожароопасных технических помещений EI 30 - незадымляемой лестничной клетки типа Н1 стеклянные армированным или закаленным стеклом.

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций:

- несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы и др.) К0;
- наружные стены с внешней стороны К0;
- стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия К0;
- стены лестничных клеток и противопожарные преграды К0;
- марши и площадки лестниц в лестничных клетках К0.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

В целях экономии энергоресурсов в проекте предусмотрены оптимальные объемно-планировочные решения:

- все наружные ограждения (стены, покрытия, окна) выполнены с учетом условий энергосбережения в соответствии с СП 50.13330.2112 (СНиП 23-02-2003).

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Внешнее электроснабжение выполнено на основании технических условий и осуществляется от проектируемой РП ПАО «МОЭСК» через ТП с РУ-0,4 кВ двухсекционного типа, с возможностью ручного переключения резервного питания секций. ВРУ жилых зданий и сооружений комплекса запитаны от разных секций ТП по радиальной схеме двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями для объектов, относящихся к I и II категории электроснабжения.

Электроснабжение осуществляется по радиальной схеме до вводно-распределительных устройств (ВРУ) жилых домов двумя взаиморезервируемыми линиям с РУ-0,4 кВ путем прокладки кабелей напряжением 0,4 кВ в земле.

Конкретные схемы подключения инженерного оборудования (ИТП, лифты, вентустановки, насосы и автоматика насосной станции и т.д.) разрабатываются на этапе СМР.

По надежности электроснабжения потребители жилого комплекса относятся:

- к I-ой категории – противопожарные устройства, лифты, эвакуационное и аварийное освещение, пожарная сигнализация;
- ко II категории – все остальные электроприемники.

Нагрузка квартиры с электроплитой принята 10 кВт. Вводы в квартиры - однофазные.

Удельная расчетная нагрузка на вводе квартиры согласно табл. 6.1. СП 31-110-2003.

Удельная расчетная нагрузка помещений общественного назначения без конкретной технологии – 200 Вт/м².

Установленная мощность дома составляет – 3216,3 кВт.

Расчетная мощность дома № 2 составляет – 3096,8 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых устанавливаются вводные и распределительные устройства с автоматическим включением резерва с взаимно-резервирующими кабельными вводами от ТП, с переключателями на вводах и автоматическими выключателями на отходящих линиях и щиты АВР, с двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами 0,4кВ каждое:

- ВРУ-1 - ВРУ-9 – предусматривается для питания потребителей жилой части дома;
- ВРУ-10 - ВРУ-13 – для питания потребителей нежилых помещений без конкретной технологии (БКТ);
- ВРУ-14 – для питания потребителей подземной автостоянки и ИТП.

Напряжение питания каждого ВРУ 380/220 В, 50 Гц.

Каждое ВРУ состоит из вводных и распределительных панелей (ВП и РП), а также панелей автоматического ввода резерва (АВР). ВРУ располагаются в помещениях электрощитовых в подземной автостоянке.

Питание потребителей I категории (лифты, аварийное освещение, противопожарные устройства и др.) осуществляется через АВР.

На этажах устанавливаются устройства этажные распределительные типа УЭРМ. В этажных щитах УЭРМ смонтированы приборы учета электроэнергии, расходуемой каждой квартирой – электронные однофазные двух-тарифные счетчики, автоматические выключатели и устройство защитного отключения УЗО на вводе в каждую квартиру.

В квартирах устанавливаются щитки механизации ЦМ для отделочных работ и две розетки (IP44) для подключения средств малой механизации. Поквартирный учет электроэнергии в квартирах не предусматривается.

Силовые внутренние сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS; ВВГнг(А)-FRLS (системы противопожарной защиты и автоматики).

Проектной документацией предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное (питание светильников ремонтного освещения осуществляется через понижающие разделительные трансформаторы 220/42 В). Проектом предусмотрена установка световых указателей «Выход», указателя номера дома, пожарного гидранта, огней светового ограждения, также предусмотрено архитектурное освещение.

Тип системы заземления - TN-C-S.

Электрооборудование систем общеобменной вентиляции объекта подключена к отдельным силовым щитам через коммутационные аппараты снабженные дистанционными расцепителями, отключающими вентиляторы при пожаре.

В качестве пускозащитной аппаратуры электродвигателей вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха предусматриваются серийного изготовления ящики управления типа ШУВ-1. Для всех электродвигателей предусматривается местное управление на поставляемых комплектно щитах управления. Для электродвигателей систем противодымной вентиляции местное управление предусматривается на ящиках типа ШУВ-1

Молниезащита здания выполняется, согласно инструкции СО-153-34.21.122-2003 по 3 уровню надежности защиты от прямых ударов молнии путем устройства молниеприемной сетки на кровле здания с присоединением ее токоотводами по периметру здания токоотводами к контуру заземления здания.

Предусмотрены меры электробезопасности от поражения электротоком, а именно: выполнение основной системы уравнивания потенциалов, защитного заземления, автоматического отключения питания, ГЗШ, дополнительной системы уравнивания потенциалов.

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

Мероприятия по экономии электроэнергии:

- применение энергоэкономичного и эффективного электрооборудования, кабельных изделий и источников света;
- оптимальность выбора трасс прокладки кабельных линий и сечений кабелей;
- максимальное приближение распределительных щитов к потребителям с целью уменьшения потерь в электропроводке;

- достаточное количество групп освещения, которое позволяет обеспечивать экономичные режимы пользования.

Счетчики приняты многотарифные класса точности 0.5С.

Подраздел «Система водоснабжения»

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений - хозяйственно-питьевой водопровод I зоны;
- хозяйственно-питьевой водопровод II зоны;
- противопожарный водопровод.

Система водоснабжения

Проектной документацией предусматриваются следующие внутренние системы:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- горячего водоснабжения (включая циркуляционный трубопровод);
- автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода.

Расход воды составляет – 626,86 м³/сут. Расход на внутреннее пожаротушение составляет: жилого дома – не менее 3х2,5 л/с (для жилых секций свыше 16 этажей и общей длине коридора свыше 10 м); автостоянки – не менее 2х5,0 л/с; автоматического пожаротушения автостоянки - не менее 30,0 л/с.

Гарантированный напор – 25 м в.ст.

Насосное и иное оборудование может быть заменено на аналогичное оборудование других производителей на следующих стадиях проектирования с сохранением основных технических параметров или улучшением их в соответствии с действующими нормативными документами и настоящей документацией

Проектной документацией предусматриваются системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, система автоматического пожаротушения (АУП).

Хозяйственно-питьевое, противопожарное и водоснабжение системы АУП осуществляется двумя вводами. Каждый из вводов водопровода рассчитан на пропуск 100 % расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и расхода на пожаротушение. Вводы водопровода в здание запроектированы из напорных полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001. Для обеспечения учета расхода питьевой воды предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком холодной воды с импульсным выходом.

Для обеспечения учета расхода питьевой воды предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком холодной воды с импульсным выходом.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, а также в системе АУП предусматриваются насосные установки. Насосные станции располагаются в отдельно выгороженных помещениях, расположенных в подземных автостоянках каждого корпуса

В корпусах и подземной автостоянке жилого комплекса проектной документацией предусматриваются:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения - система горячего водоснабжения с циркуляцией в магистральных и стояках - противопожарный водопровод;

- система автоматического пожаротушения.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Система хозяйственно-питьевого водопровода и система горячего водоснабжения принята двухзонная.

- первая зона – подземный этаж и с 1 по 17 этажи включительно;

- вторая зона – с 18 по 23 этаж.

Для создания необходимых напоров в системах хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения предусматриваются автоматизированные насосные установки повышения давления.

В секциях, где необходимо выполнять 2-зоны, зонирование осуществляется с 1-го по 10 этаж – 1-ая зона, с 11 по 23 этаж – 2-ая зона.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения, предусматриваются насосные установки повышения давления.

Для создания необходимых напоров и подачи расходов, включая на нужды пожаротушения в помещения первой и второй зоны предусматриваются автоматизированные насосные установки. Прокладка магистральных трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается под потолком подземной автостоянки. От магистралей монтируются подъемы (вводы) в помещения без конкретной технологии (БКТ), расположенные на первом этаже. На вводах предусматривается установка счетчиков воды. Дальнейшая разводка выполняется силами собственника после сдачи и ввода объекта в эксплуатацию.

Прокладку водопроводных стояков предусматривается произвести скрыто, в коммуникационных шахтах, расположенных вне квартир. Установка поквартирных приборов учета на сетях холодного и горячего водоснабжения предусматривается в коллекторных шкафах, расположенных вне квартир (в общем коридоре). В поквартирных водомерных узлах, предусматривается установка регуляторов давления.

Скрытая прокладка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения осуществляется от коллекторных шкафов до квартир из полимерных материалов.

Разводку трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в квартире выполняет собственник жилья.

Возможность подключения полотенцесушителей предусматривается к отдельному трубопроводу горячего водоснабжения, проложенному в шахте, расположенной в санузлах квартир. Подключение полотенцесушителей выполняет собственник жилья.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из труб стальных труб с антикоррозионным покрытием.

В качестве изоляции используются цилиндры теплоизоляционные для трубопроводов горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с принудительной циркуляцией по магистральям и стоякам. Циркуляционные насосы горячего водоснабжения разрабатываются в проекте ИТП. Расчетный расход и напор

на нужды горячего водоснабжения обеспечивается насосами холодного водоснабжения

Приготовление горячей воды предусматривается в ИТП, размещенного на I этаже.

Система горячего водоснабжения проектируется из стальных труб с антикоррозионным покрытием из полимерных материалов (от шахты МОП до ввода в квартиру).

Система горячего водоснабжения предусмотрена с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам. Циркуляционные насосы горячего водоснабжения разрабатываются в проекте ИТП. Расчетный расход и напор на нужды горячего водоснабжения обеспечивается насосами холодного водоснабжения

Расход тепла на нужды ГВС 1,296 Гкал/час

Противопожарное водоснабжение и система АУП

Для обеспечения внутреннего пожаротушения проектируемого жилого комплекса предусмотрена внутренняя сеть противопожарного водопровода и система автоматического пожаротушения. Для обеспечения расхода воды на нужды пожаротушения, отводы предусматриваются до водомерного узла.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения кладовых жильцов предусматриваются спринклерные системы, трубопроводы которых подключаются к хозяйственно-питьевому водопроводу (СП 31-107-2004 п 5.1.9):

- без установки контрольно-сигнального клапана;
- с установкой спринклерных головок в каждой хозяйственной кладовой;
- в местах подключения спринклерной системы к хозяйственно-питьевому водопроводу предусматривается установка запорного устройства, опломбированного в открытом положении.

Система автоматического пожаротушения.

Оборудованию автоматической системой водяного пожаротушения подлежит вся площадь автостоянки с применением спринклерных оросителей.

Для обеспечения требуемых расхода и напора предусмотрена автоматическая насосная станция.

Сети автоматического пожаротушения предусмотрены из стальных электросварных труб.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Для минимизации потребления электрической энергии:

- в проекте применяются насосное оборудование с возможностью автоматически выдерживать заданные параметры в соответствии с переменной характеристикой водозабора у потребителей.

Для минимизации потребления тепловой энергии:

- применение качественной изоляции трубопроводов в соответствии с СП61.13330.2012.

Для минимизации нецелевого расхода воды:

- применение счетчиков с импульсным выходом для выдачи данных в систему диспетчеризации (для своевременной фиксации трат, и анализа системы в целом).
- предусмотрена современная энерго- и водосберегающая водоразборная арматура, снижающая водопотребление, исключающая протечки

Подраздел «Система водоотведения»

В проектируемом жилом здании с подземной автостоянкой, предусматривается устройство следующих систем канализации:

- система отвода бытовых стоков от жилой части здания
- система отвода бытовых стоков от встроенно-пристроенных помещений - система отвода дождевых и талых вод с кровли здания;
- система отвода дренажных вод

Отведение бытовых стоков предусматривается в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Прокладка сетей бытовой канализации предусмотрена открыто по помещениям подземной автостоянки и технического пространства скрыто в вертикальных коммуникационных шахтах, расположенных в санузлах квартир.

Отведение бытовых стоков предусматривается в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Прокладка сетей бытовой канализации предусмотрена открыто по помещениям подземной автостоянки технического пространства и скрыто в вертикальных коммуникационных шахтах, расположенных в санузлах квартир.

Расчетные расходы бытовых стоков – 624,49 м³/сут.

Для отвода дождевых и талых вод с проектируемой кровли здания предусматривается система внутренних водостоков.

Прокладка сетей дождевой канализации по помещениям подземной автостоянки предусмотрена открыто и скрыто в вертикальных шахтах, расположенных в межквартирных коридорах.

В помещении подземной автостоянки для сбора дренажных вод и вод после пожаротушения предусматривается система лотков, которые подходят к дренажным приемкам. В приемках предусмотрена установка погружных дренажных насосов (1 рабочий / 1 резервный), при помощи которых предусмотрен отвод стоков. Для гашения остаточного напора, трубопровод от насосной установки подключается петлей с увеличением диаметра к отдельному трубопроводу выпуска дождевой канализации. Поскольку выпуски бытовых стоков предусмотрены в одноименные наружные сети, предварительная очистка стоков не предусматривается.

От дренажных насосов по трубопроводам условно-чистые стоки подаются в самотечную сеть внутреннего водостока и далее во внутриплощадочную сеть водостока.

Возможна замена примененных в проектной документации для Объекта сертифицированных строительных материалов и оборудования на аналогичные по техническим и физическим характеристикам и по согласованию с заказчиком.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Жилой проектируемый дом - многоэтажный 20-ти секционный сложной формы, 9-22-ти этажное жилое здание с подземным и с нежилыми помещениями общественного назначения без конкретной технологии (БКТ) на 1-ом этаже.

Жилая часть размещена со 2-го по 22-ой этаж, на последних этажах в секциях 1-4, 17-20 предусмотрены квартиры с антресолюю.

В подземном этаже предусмотрены технические помещения (электрощитовые, кроссовые, насосные, ИТП, венткамеры), кладовые для жителей дома и для разводки инженерных коммуникаций.

Проектной документацией также предусматривается техническое пространство между 1-ым и подземным этажом. Техническое пространство между 1-м и подземным этажом служит для разводки инженерных коммуникаций.

Подземная автостоянка расположена в уровне подземного этажа жилого здания под дворовой территорией и частично под секциями жилого дома. Автостоянка имеет сообщение с жилой частью здания с помощью 2-х лифтов в каждой секции опускающихся в уровень подземного этажа. На покрытии автостоянки размещается благоустройство и озеленение территории.

Проектируемое жилое здание оборудуется следующими системами:

- отопления;
- вентиляции;
- дымоудаления и компенсации;
- подпора воздуха в лифтовые шахты;
- подпор в пожаробезопасные зоны.

Источником тепла для жилого дома является, согласно техническим условиям от 14.09.2017г. № 899-17, выданным АО «Мытищинская теплосеть», котельная КТС 034 в пос. Нагорное с параметрами теплоносителя 95-70°C.

Проектная документация на тепловые сети разрабатывается по отдельному договору и данной экспертизой не рассматривается.

Присоединение внутренних систем здания к тепловым сетям предусмотрено через встроенные ИТП №1 секции 1-10 и ИТП №2 секции 11-20, расположенные в техническом подполье:

- для систем отопления по независимой схеме через теплообменники, с регулированием температуры теплоносителя по температурному графику;
- для систем горячего водоснабжения 2-х зонная по независимой 2-х ступенчатой смешанной схеме через теплообменники и с автоматическим регулированием температуры горячей воды.

ИТП оборудуются приборами учета тепла с тепловым счетчиком, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами.

Для помещений без определенного функционального назначения предусмотрены отдельные ветки отопления и горячего водоснабжения с индивидуальными узлами учёта тепловой энергии.

Параметрами теплоносителя является:

- на нужды отопления - горячая вода 85-60°C;
- на нужды горячего водоснабжения - горячая вода 65-5°C.

Расходы тепловой энергии:

ИТП 1.

Суммарный расход тепловой энергии на жилой дом составляет 3915,821 кВт (3,367 Гкал/час).

ИТП 2.

Суммарный расход тепловой энергии на жилой дом составляет 5145,112 кВт (4,424 Гкал/час).

* за счет электроэнергии, в суммарном расходе тепла не учитывается.

Отопление.

Системы отопления части дома запроектированы:

- системы отопления СО1 и СО3 жилой части;
- система отопления СО2 и СО4 помещений без конкретной технологии;
- электроотопление электрощитовых, машинных помещений лифтов, помещений автомойки.

Отопление подземной автостоянки не предусматривается на основании задания на проектирование.

Жилые помещения.

Для квартир предусмотрена двухтрубная система с разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа, вертикальными стояками и горизонтальной разводкой трубопроводов по каждой квартире в конструкции пола. Подключение квартирных систем отопления предусмотрено через этажные узлы регулирования и учета тепла, которые устанавливаются в МОП.

Для лестничных клеток и лифтовых холлов двухтрубная вертикальная система.

Водяное отопление помещений БКТ: двухтрубная система с разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа и горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола. Для подключения предусмотрены узлы регулирования и учета тепла, непосредственно в обслуживаемых помещениях.

Для подключения систем отопления в подземном этаже предусматриваются секционные узлы управления, отдельные для жилых и нежилых помещений.

Системы отопления оснащены следующими типами нагревательных приборов:

- в помещениях квартир, помещений БКТ – тип отопительного прибора определяется заказчиком при выполнении рабочей документации;
- в МОП (вестибюли, общих коридоры, лестничные клетки) - тип отопительного прибора определяется заказчиком при выполнении рабочей документации;
- для электрощитовых, машинных помещений лифтов, вспомогательных помещений автомойки - электрическими конвекторами со встроенным термостатом;
- для помещения автомойки - электрические влагозащищенные конвекторы со встроенным термостатом;
- для кладовых и технических помещений - регистры из стальных гладких труб.

Установка отопительных приборов - открытая. Отопительные приборы размещаются под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Системы оборудуются необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой:

- воздухоотводчики в высших точках систем;
- балансировочные и запорные клапаны для стояков и отдельных тупиковых ветвей систем отопления;
- автоматические балансировочные клапаны на поэтажных квартирных шкафах управления и узлах регулирования и учета помещений БКТ;
- балансировочные и запорные клапаны при присоединении к секционным узлам управления.

Системы оборудуются необходимыми контрольно-измерительными визуальными приборами по температуре и давлению.

Магистральные теплопроводы и стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и из электросварных труб ГОСТ10704-91.

Для поквартирной разводки помещениях БКТ приняты трубы из сшитого полиэтилена РЕ-Х, которые прокладываются в конструкции пола в защитной гофротрубе.

Регулирование температуры воздуха в помещениях предусмотрено местное терморегуляторами, установленными на подающих подводках к приборам за исключением стояков лестничных клеток, мусорокамер и лифтовых холлов.

Удаление воздуха из систем отопления производится через краны для спуска воздуха на нагревательных приборах, через воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках систем, а также на узлах регулирования и учета тепла.

Для опорожнения систем отопления и теплоснабжения в нижних точках систем и на узлах регулирования и учета тепла устанавливаются спускные краны.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется путём самокомпенсации на Г-образных и Z-образных участках трубопроводов, предусмотренных конструкцией магистралей, на стояках устанавливаются сифонные компенсаторы.

Все магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 мм на 1м длины, покрываются антикоррозийной грунтовкой и теплоизолируются.

Все неизолированные стальные трубопроводы покрываются масляной краской. Прокладка магистральных трубопроводов принята открытая по подземному этажу.

Для предотвращения врывания холодного воздуха в нежилых коммерческих помещениях БКТ предусмотрено место расположения и резерв электрической мощности для возможности установки электрических тепловых завес над входами в помещения. Для рампы автостоянки предусмотрена установка электрических, отсечных завес без подогрева воздуха.

Для учета расхода теплоты жилых домов предусматривается:

- квартирные теплосчетчики устанавливаются на этажных коллекторах в МОП для обеспечения доступа эксплуатирующей организации;
- учет тепла для помещений БКТ предусмотрен на коллекторах в МОП для обеспечения доступа эксплуатирующей организации;
- коммерческий учет тепла, предусмотрен в ИТП.

Счетчики учета тепла предусмотрены с импульсным выходом.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных

водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Пространство между гильзой и трубопроводом заделывается материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости строительных конструкций.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем отопления, имеют сертификат или Декларацию соответствия.

Вентиляция

Для каждой секции предусмотрены самостоятельные системы вентиляции.

Для жилой части здания предусмотрены отдельные системы вентиляции от подземных и общественных помещений БКТ.

Жилая часть

Вентиляция жилых помещений жилого дома запроектирована приточно - вытяжная с естественным побуждением с учетом неорганизованного поступления наружного воздуха в жилые помещения через открывающиеся створки оконных проемов и организованного удаления вытяжного воздуха из помещений кухонь и санузлов.

Воздухообмен в квартирах принят:

- кухня с электроплитой - 60м³/час;
- ванная комната - 25м³/час;
- санитарный узел - 25м³/час;
- совмещенный санузел - 50м³/час;
- жилой комнаты - 3м³/час на 1м² жилой площади.

Удаление воздуха предусматривается из кухонь, ванных и санузлов отдельными воздуховодами-спутниками круглого сечения, присоединяемыми к сборному воздуховоду на высоте не менее 2-х метров от перекрытия обслуживаемого этажа. Для последних двух этажей предусматриваются отдельные вытяжные воздуховоды, оборудованные бытовыми вентиляторами. Сборные вертикальные шахты выводятся в отдельные утепленные шахты высотой не менее 1м выше кровли здания и оборудуются дефлекторами.

Поступление наружного свежего воздуха в каждое жилое помещение и кухни предусматривается неорганизованно через открывающиеся окна.

Помещения МОП: колясочные, помещения консьержа, с/у, ПУИ оборудованы вытяжными системами с естественным побуждением. Поступление свежего воздуха обеспечивается через открываемые оконные регулируемые фрамуги. Выброс воздуха предусматривается на кровлю.

Воздухообмен принят по санитарной норме наружного воздуха на человека, по кратностям вытяжек и удельной норме вытяжки из санузлов.

Технические помещения.

Технические помещения оборудуются приточно-вытяжными системами вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Помещения мусоросборных камер оборудованы вытяжными системами с естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция электрощитовых, узлов управления, машинных отделений лифтов выполнена с механическим побуждением.

Размещение вентиляторов предусмотрено в обслуживаемых помещениях.

Компенсационный приток воздуха обеспечивается за счет устройства переточных решеток и решеток с клапанами.

Помещение ИТП оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с рециркуляцией, работающей по датчику температуры внутреннего воздуха. Размещение вентиляторов предусмотрено в обслуживаемых помещениях.

Выброс воздуха предусматривается на кровлю.

Бытовые кладовые в подземном этаже оборудуются приточно-вытяжной системой вентиляции с механическим побуждением. Приточные установки размещаются в венткамерах в подземном этаже.

Выброс воздуха предусматривается на кровлю.

Расходы вытяжного воздуха определены по нормируемым кратностям воздухообмена, на ассимиляцию тепловыделений.

Нежилые помещения БКТ

В помещениях без конкретной технологии (БКТ) вентиляция предусматривается отдельным проектом.

Воздухообмены в помещениях БКТ приняты 40 м³/ч на 10 м² общей площади помещения на 1-го человека.

Для нежилых помещений БКТ предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция с учетом неорганизованного поступления наружного воздуха через открывающиеся створки оконных проемов и организованного удаления вытяжного воздуха через обособленные вытяжные шахты с 1-го этажа до кровли.

Поэтажная разводка воздуховодов и установка вентиляционного оборудования выполняется по отдельному проекту собственниками/арендаторами.

Подземная автостоянка.

Вентиляция автостоянки на 410 машино-мест предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением для одного пожарного отсека.

Воздухообмен принят из расчета подачи наружного воздуха:

- для подсобных и производственных помещений - по нормативным кратностям;
- для подземной автостоянки - из условия ассимиляции выделяющихся вредностей (СО) и количества машиномест.
- для помещения охраны автостоянки - 60 м³/час на человека в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Подземная автостоянка обслуживается общеобменными приточно-вытяжными системами:

- приточные системы - 4 установки;
- вытяжные системы (с резервными электродвигателями) - 4 установки.

Забор наружного воздуха для приточных систем осуществляется снаружи здания на высоте не менее 2-х метров от уровня земли.

Подача приточного воздуха в помещения автостоянок производится регулируруемыми вентиляционными решетками.

В помещениях автостоянок устанавливаются приборы для измерения концентрации СО.

Удаление воздуха из помещений автостоянок предусмотрено рассредоточено:

- 50% из верхней зоны;
- 50% из нижней зоны.

Приточно-вытяжные системы в ночное время работают периодически, включаясь от датчика СО.

Приточные установки размещены в выгороженных венткамерах, располагаемых в подземном этаже на отметке минус 3,70.

Вытяжка осуществляется вытяжными установками каркасно-панельного типа, установленными в выгороженных венткамерах, располагаемых в подземном этаже на отметке минус 3,70 с организацией выброса отработанного воздуха на кровлю.

Автомойка

В помещении мойки автомобилей предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приточный воздух в холодный период года подогревается до плюс 18°C.

Приточная и вытяжная установки предусмотрены в каркасно-панельном исполнении и размещаются в отдельной венткамере на отметке минус 3,600 в подземном этаже.

Воздухообмен в помещении мойки автомобилей рассчитан из условия обеспечения 6-ти кратного воздухообмена с проверкой на поглощение газовых вредностей от работающих двигателей въезжающих и выезжающих автомобилей в помещении автомойки.

Вытяжка осуществляется из двух зон (из верхней и из нижней) в равных количествах.

Вспомогательные помещения моечного комплекса обслуживаются вентсистемами автомойки.

Для оборудования систем общеобменной вентиляции приняты:

- канальное оборудование;
- каркасно-панельные, канальные, бытовые вентиляторы;
- огнезадерживающие клапаны;
- жалюзийные решетки, диффузоры и воздухораспределители.

Тип оборудования определяется заказчиком при выполнении рабочей документации.

Для систем общеобменной вентиляции приняты воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90/14918-80 толщиной металла согласно требований СП 60.13330.2016 класса герметичности А с пределом огнестойкости не ниже EI30. Класс плотности для транзитных участков воздуховодов систем общеобменной вентиляции предусмотрены класса герметичности В.

Прокладка воздуховодов в пределах обслуживаемых этажей открытая или в за потолочном пространстве подшивных потолков, за пределами обслуживаемых этажей, преимущественно в отдельных шахтах в строительном исполнении.

В целях противопожарных мероприятий проектной документацией предусмотрено:

- отключение всех вентсистем при пожаре;
- уплотнение мест прохода транзитных воздуховодов и трубопроводов через ограждающие конструкции негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости при пересечении конструкций.

- транзитные воздуховоды и шахты в строительном исполнении предусматриваются с нормируемыми пределами огнестойкости по СП 7.13130.2013 (воздуховоды предусмотрены класса плотности П);

- установкой огнезадерживающих клапанов с нормируемыми пределами огнестойкости по СП 7.13130 в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград (стен и перекрытий).

В требуемых местах, при пересечении воздуховодами перекрытий, а также противопожарных стен и перегородок на воздуховодах запроектированы противопожарные электромеханические клапаны. Для возможности осуществления ревизии клапанов они устанавливаются в доступных местах.

Для помещений автостоянки на всех воздуховодах, пересекающих противопожарные преграды помещений различных категорий пожарной опасности, устанавливаются противопожарные клапаны с соответствующим пределом огнестойкости.

Устройство вентиляционных систем исключает поступление воздуха из одной квартиры в другую в соответствии с требованиями раздела 4, пункта 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Представленные расчетные параметры микроклимата: температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в помещениях здания соответствуют требованиям раздела 6 СанПиН 2.2.1.1312-03.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем вентиляции, имеют Сертификаты или Декларацию соответствия.

Кондиционирование.

Кондиционирование воздуха – не предусматривается на основании технического задания на проектирование.

Проектной документацией для подключения систем кондиционирования встроенных помещений предусмотрено выделение электрической мощности.

Противодымная вентиляция

Основной задачей системы противодымной защиты здания является обеспечение защиты людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для безопасной эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их разложения.

Структура и параметры систем противодымной вентиляции проектируются с учетом требований СП 7.13130.2013 и 123-ФЗ.

Удаление продуктов сгорания предусматривается:

- системы механического дымоудаления из помещения для хранения автомобилей, количество систем разбито на 4 по количеству пожарных секций;
- системы механического дымоудаления из поэтажных коридоров;
- системы механического дымоудаления из коридоров подземного этажа.

Системами подпора воздуха и компенсации систем дымоудаления при пожаре оборудуются:

- системы подпора воздуха в шахту грузопассажирского лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- системы подпора воздуха в шахту пассажирского лифта;
- в тамбур-шлюзы, расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей;
- компенсация систем дымоудаления из помещения для хранения автомобилей;
- компенсация систем дымоудаления из поэтажных коридоров;
- компенсация систем дымоудаления из коридоров подземного этажа;
- системы подпора воздуха в безопасную зону для МГН на открытую дверь;
- системы подпора воздуха в безопасную зону для МГН на закрытую дверь;
- системы подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2.

Параметры систем противодымной защиты определены расчётами из условия обеспечения не задымления и удаления продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации в течение времени, достаточного для эвакуации людей.

Для оборудования систем дымоудаления приняты:

- воздуховоды из стали по ГОСТ 14918-80 с огнезащитным покрытием и шахты строительном исполнении класса герметичности «В» с пределом огнестойкости:
 - EI 150 - для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
 - EI 60 - для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытой автостоянки;
 - EI30 - для воздуховодов и шахт в строительном исполнении в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из коридоров;
- противопожарные нормально-закрытые клапаны с электромагнитными приводами с пределами огнестойкости согласно СП7.13130.2013;
- крышные вентиляторы дымоудаления с пределами огнестойкости согласно СП7.13130.2013.

Для оборудования систем подпора приняты:

- воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с огнезащитным покрытием и воздухозаборные шахты в строительном исполнении класса герметичности «В» с пределом огнестойкости:
 - EI120 - для воздуховодов и шахт в строительном исполнении, обслуживающих шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений»;
 - EI60 - для воздуховодов и шахт в строительном исполнении при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы подземной автостоянки, а также в лестничные клетки типа Н2;
 - EI30 - для воздуховодов и шахт в строительном исполнении для подачи воздуха в шахты пассажирских лифтов, в безопасные зоны, на компенсацию дымоудаления;
- заслонки с электроприводом у вентилятора для исключения выхолаживания защищаемых объёмов при отсутствии аварийных ситуаций;
- противопожарные нормально-закрытые клапаны с реверсивными приводами с пределами огнестойкости согласно СП7.13130.2013;

- крышные, осевые и канальные вентиляторы.

Размещение систем подпора воздуха предусматривается:

- компенсация систем дымоудаления из автостоянки - на +3,0м от уровня земли;

- система подпора воздуха в безопасную зону для МГН на закрытую дверь - в обслуживаемом помещении;

- системы подпора воздуха в шахты лифтов, в лестничные клетки типа Н2 и безопасные зоны для МГН на открытую дверь, компенсация систем дымоудаления - на кровле.

Выброс дыма производится крышными вентиляторами в жаростойком исполнении факельным выбросом, низ сопла 2м от уровня кровли. Вентилятор дымоудаления, сохраняет работоспособность транспортирования газовой среды с пределами огнестойкости при температуре 600°C не менее 1 часа, при температуре 400°C не менее 2 часов. Выброс продуктов горения выполняется не менее 5м от воздухозаборной решетки приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусматривается автоматическое включение систем дымоудаления и приточных систем противодымной вентиляции, а также отключение общеобменных систем вентиляции в случае возникновения пожара на любом из этажей жилого дома.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной защиты объекта осуществляется в автоматическом и дистанционном режиме. В автоматическом режиме включение осуществляется по сигналу систем обнаружения пожара. В дистанционном режиме включение осуществляется с пульта (щита) из помещения дежурного персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в шкафах пожарных кранов. При включение систем предусмотрено опережение запуска вытяжной системы на 20 сек. ранее системы подпора. Системы также обеспечены ручным местным управлением.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем противодымной вентиляции, имеют Сертификаты или Декларацию соответствия.

2.5 ИТП.

Источником тепла для жилого дома является, согласно техническим условиям АО «Мытищинская теплосеть» от 14.09.2017г. № 899-17 на присоединение к сетям теплоснабжения, котельная КТС 034 в пос. Нагорное с параметрами теплоносителя 95-70°C.

Проектная документация на тепловые сети разрабатывается по отдельному договору, не входит в комплект проектной документацией и данной экспертизой не рассматривается.

Присоединение внутренних систем здания к тепловым сетям предусмотрено через встроенные ИТП1 и ИТП2, расположенные на -1-ом этаже здания:

- для систем отопления по независимой схеме через теплообменники, с регулированием температуры теплоносителя по температурному графику;

- для систем горячего водоснабжения по независимой 2-х зонной 2-х ступенчатой смешанной схеме через теплообменники и с автоматическим регулированием температур горячей воды.

ИТП оборудуется приборами учета тепла с тепловым счетчиком, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

Для помещений без определенного функционального назначения предусмотрены отдельные ветки отопления и горячего водоснабжения с индивидуальными узлами учёта тепловой энергии. Узлы учета тепловой энергии размещаются в помещении МОП.

Параметры теплоносителя:

- на нужды отопления - горячая вода 85-60°C;
- на нужды горячего водоснабжения - горячая вода 65-5°C.

Расходы тепловой энергии:

ИТП 1.

- на отопление жилой части дома – 3271,410 кВт (2,007 Гкал/час) ;
- на отопление нежилой части (БКТ) – 265,164 кВт (0,228 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение жилой части 1 зона – 789,677 кВт (0,679 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение жилой части 2 зона – 454,733 кВт (0,391 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение нежилых помещений – 72,106 кВт (0,062 Гкал/час).

Суммарный расход тепловой энергии на жилой дом составляет 3915.821 кВт (3.367 Гкал/час).

ИТП 2.

- на отопление жилой части дома – 3071,483 кВт (2,641 Гкал/час);
- на отопление нежилой части (БКТ) – 395,42 кВт (0,340 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение жилой части 1 зона – 1096,709 кВт (0,943 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение жилой части 2 зона – 462,874 кВт (0,398 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение нежилых помещений – 118,626 кВт (0,102 Гкал/час).

Суммарный расход тепловой энергии на жилой дом составляет 5145,112 кВт (4,424 Гкал/час).

Коммерческий учет тепла запроектирован на всю тепловую нагрузку ИТП на вводе с установкой теплового счетчика ВИС.Т.

Системы отопления и горячего водоснабжения здания присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме с использованием пластинчатых теплообменников.

Для циркуляции воды и преодоления сопротивления в системе отопления, потерь давления в теплообменниках и потерь в тепловых сетях приняты два циркуляционных одноступенчатых центробежных насоса (один рабочий, один резервный). Насосы установлены на фланцевых соединениях на трубопроводах. Насосы предусмотрены с частотным регулированием.

Для регулирования температуры в системе отопления предусмотрен регулирующий клапан, поддерживающий температуру теплоносителя в подающем трубопроводе местного контура в зависимости от температуры наружного воздуха с коррекцией по температуре теплоносителя в обратном трубопроводе сетевой воды.

Для компенсации падения давления в системе отопления и компенсации температурного расширения предусматривается автоматическая установка поддержания давления и заполнения.

Система ГВС 1-ой зоны присоединяется к тепловым сетям по двухступенчатой смешанной схеме через пластинчатые теплообменники, циркуляционные насосы.

Для регулирования температуры в системе ГВС предусмотрен регулирующий клапан, поддерживающий заданную температуру подающей воды. В 1-ой ступени ГВС используется тепловая энергия воды, возвращаемой из системы отопления.

Система ГВС 2-ой зоны присоединяется к тепловым сетям по двухступенчатой смешанной схеме через пластинчатые теплообменники, циркуляционные насосы.

Для регулирования температуры в системе ГВС предусмотрен регулирующий клапан, поддерживающий заданную температуру подающей воды.

В помещениях ИТП устанавливается следующее оборудование:

- грязевик;
- грязеуловители-фильтры;
- запорная арматура (шаровые краны);
- контрольно-измерительные приборы (манометры, термометры);
- электронно-измерительные приборы (датчики давления, температуры);
- гидравлический регулятор перепада давления;
- узел учета тепловой энергии.

Для измерения количества тепловой энергии и теплоносителя используется тепловой счетчик.

Для учета расхода обратной сетевой воды, идущей на заполнение и подпитку системы отопления, принят горячеводный водосчетчик.

На местных контурах систем отопления и ГВС установлены предохранительные клапаны. Для сброса воды предусмотрены отводящие трубопроводы.

Подпитка систем отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети с использованием автоматизированной установки поддержания давления АУПД с функцией заполнения системы.

На вводе холодной воды предусматривается установка водосчетчиков.

На всех трубопроводах в высших точках проектом предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха.

Опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП осуществляется самотеком в водосборный приемок. Сброс воды от предохранительного клапана в водосборный приемок осуществляется через отводящие трубопроводы, предохраняющие обслуживающий персонал от ожогов при срабатывании клапана. Эти трубопроводы защищены теплоизолирующим материалом от замерзания. Удаление стоков из приемка предусмотрено в систему канализации.

Трубопроводы для обвязки ИТП приняты стальные бесшовные холоднодеформированные и горячедеформированные трубы по ГОСТ 8733-75 и ГОСТ 8732-78 соответственно, а также стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в ИТП покрываются антикоррозионным покрытием: кремнеорганической эмалью с алюминиевой пудрой в акриловом лаке АК-156 и смоле КО-139-297 с целевыми добавками (за 3 раза).

Трубопроводы и оборудование покрываются тепловой изоляцией: негорючей, из минеральной ваты, цилиндры и ламели толщиной 30-50мм. Покровный слой - кожух из оцинкованной стали.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8992- 85 за два раза.

В качестве исходной принята вода из хозяйственно-питьевого водопровода объекта удовлетворяющая требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода».

Помещение ИТП оборудуется рабочим, аварийным и ремонтным освещением, приточно - вытяжной вентиляцией, электропитанием и автоматизацией.

В проекте предусмотрен комплект оборудования, арматуры и приборов, показывающих и регистрирующих расход и температуру теплоносителя, расход теплоносителя и осуществляющих защиту узлов учета от повышения параметров в системе теплоснабжения.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

В ИТП предусматривается автоматическое регулирование технологическими процессами и работой оборудования.

Диспетчеризация теплового пункта осуществляется в эксплуатирующую организацию по каналу интернет связи.

Управление работой оборудования ИТП и регулирование режимов отпуска тепла и воды потребителем осуществляется автоматически без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Проектной документацией даны рекомендации по монтажу оборудования, трубопроводов и арматуры в ИТП, рекомендации по испытанию после завершения монтажа, а также рекомендации по эксплуатации ИТП.

В проектной документации для ИТП применено оборудование, арматура и материалы, имеющие Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции по совокупному выделению в воздух химических веществ.

Согласно проведенному и приложенному расчету совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства получено подтверждение, что выделяющиеся концентрации веществ, входящих в состав строительных конструкций, не превышают 10% (Q1) от ПДК. Строительные материалы допускаются для применения.

Дополнительная вентиляция помещений не требуется.

Все помещения проектируемого жилого дома, согласно техническому заданию, без отделки и не укомплектовываются мебелью. Отделка помещений и приобретение мебели осуществляется собственниками жилых помещений и арендаторами помещений.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и энергосбережению в системе отопления

В целях экономии энергоресурсов в проектной документации применены следующие решения.

- применение в системе отопления автоматических терморегуляторов;
- применение для трубопроводов систем отопления и в ИТП высокоэффективной тепловой изоляции;
- узлы учета тепловой энергии отдельно на жилые и нежилые помещения;
- автоматизация процессов теплоснабжения в тепловом пункте, включая программное регулирование отпуска тепла;
- возможность оперативной перенастройки средств регулирования в ИТП по конкретным режимам объекта;
- коммерческий узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя для обеспечения экономического эффекта от внедрения мер по энергоэффективности;
- независимая схема присоединения местных систем к теплосети для обеспечения стабильного гидравлического режима, сокращения утечек теплоносителя;
- возможность организации дистанционного контроля и управления параметрами теплоносителей с диспетчерского пункта;
- применение эффективной шаровой запорной арматуры и бессальниковых насосов, что исключает протечки теплоносителя.

Подраздел «Сети связи»

Телефонизация

Сеть в составе распределительной сети для обеспечения междугородней и городской телефонной связи от линейного кросса, размещенного в телекоммуникационном шкафу ОАО «АСВТ» в каждой секции здания техподполья, многопарными кабелями типа UTP категории 5е.

Радиофикация

Сеть трехпрограммного вещания от проектируемого оптического ввода с монтажом конверторов радиофикации в каждой секции здания, устройства сопряжения, коробок ответвительных и ограничительных, абонентских радиорозеток, прокладкой магистрального и абонентских проводов до квартир по заявкам жильцов.

Телевидение

Сеть в составе распределительной и абонентской сетей от проектируемого оптического ввода с нижней разводкой, обеспечивающая прием и распределение не менее 50-ти аналоговых телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с монтажом домовых усилителей в каждой секции здания, домовых сумматоров и абонентских ответвителей. С размещением усилительного ТВ оборудования и магистрального оптического оборудования в шкафу в минус 1 этаже, абонентских ответвителей в слаботочных отсеках этажных шкафов. С прокладкой телевизионных коаксиальных кабелей распределительных по лоткам и трубах вертикального стояка, абонентских до квартир по заявкам жильцов.

Структурированная кабельная система

Предусматривается оснащение здания структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа для

существующих и перспективных информационных систем и предоставлении абонентам услуг доступа в сеть передачи данных и телефонной связи. Система топологии «звезда» в составе оборудования главного, кабелей магистральной подсистемы и сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е комплексной горизонтальной подсистемы, средства домового кабелепровода. Коммутационное оборудование размещается в телекоммуникационном шкафу.

Система контроля и управления доступом

Сеть на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления доступом с функциями контроля прохождения через установленные точки доступа, предотвращение несанкционированного доступа людей в подземный паркинг, ведения протокола событий. Предусматривается режим автономной работы контроллеров при отсутствии связи с серверным оборудованием с сохранением прав доступа зарегистрированных пользователей, сохранением и накоплением протокола событий. Предусматривается аварийная разблокировка дверей и преграждающих устройств всех точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Сеть в составе: АРМ, пульт контроля и управления, контроллеры доступа, бесконтактные считыватели и смарт-карты, охранные извещатели, контрольно-преграждающие устройства зон и точек доступа, оборудование резервного электропитания и домового кабелепровода.

Система охраны входов

На базе многоабонентного видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

- управления подъездными дверями с пульта консьержа и квартирных сигнальных устройств;
- двусторонней видео и телефонной связи от подъездной панели вызова с квартирами и консьержем.

Система контроля и управления доступом. Придомовая территория

Сеть на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения предотвращения несанкционированного доступа людей и автотранспорта на придомовую территорию здания, протоколирования и архивирования событий доступа, происходящих в системе, использование в качестве единого идентификационного ключа для системы домофонов и контроля доступа брелоков, открытие дверей при поступлении сигнала «Пожар» от системы автоматической противопожарной защиты здания. На въезде в подземный паркинг проектом предусмотрена установка шлагбаума для блокировки проезда автотранспорта, и установка электромагнитных замков на входных дверях в паркинг для предотвращения несанкционированного доступа людей в подземный паркинг. Предусматривается аварийная разблокировка дверей и преграждающих устройств всех точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. На въездные/выездные зоны применяются считыватели. На объекте предусмотрена единая для всего жилого комплекса СКУД с общей базой данных по жильцам и сотрудникам. Автоматизированное рабочее место (АРМ) СКУД размещается в диспетчерской. Сеть в составе: контроллеры доступа, бесконтактные считыватели и смарт-карты, охранные извещатели, контрольно-преграждающие устройства зон

и точек доступа, оборудование резервного электропитания и домового кабелепровода.

Обеспечение доступа инвалидов

С устройством:

- оповещателей звуковой сигнализации в зонах и помещениях, посещаемых МГН;

- сигнализации из санузлов для инвалидов с выводом в пост охраны.

Система контроля угарного газа

Предусматривается система контроля загазованности для непрерывного автоматического контроля содержания угарного газа (монооксида углерода СО) в воздухе подземной автостоянки в составе блока для обеспечения многоточечного контроля параметров воздуха рабочей зоны подземной автостоянки с помощью сигнализаторов, при их соединении в шлейф, выдачи световой и звуковой сигнализации при срабатывании любого сигнализатора в шлейфе, с одновременным переключением «сухих» контактов реле по двум порогам.

Автоматическая пожарная сигнализация

Сеть на базе пороговых приемно-контрольных приборов, с передачей сигнала «Пожар» на объектовый пульт в помещении диспетчерской и управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, организации системы оповещения 1-го типа и локальное оповещение в помещениях квартир посредством встроенных в автономные пожарные извещатели сирен. Сеть в составе: пульт контроля и управления, приборы приемно-контрольные, блоки индикации, пожарные извещатели опτικο-электронные дымовые, пожарные извещатели тепловые, ручные пожарные извещатели, автономные опτικο-электронные пожарные извещатели, светозвуковые оповещатели, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации в огнестойком исполнении с пониженным дымо- и газовыделением при горении и тлении.

Автоматическая пожарная сигнализация. Парковка

Сеть на базе пороговых приемно-контрольных приборов, с передачей сигнала «Пожар» на объектовый пульт в помещении диспетчерской и управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, организации системы оповещения 3-го типа. Сеть в составе: пульт контроля и управления, приборы приемно-контрольные, блоки индикации, пожарные извещатели опτικο-электронные дымовые, ручные пожарные извещатели, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации в огнестойком исполнении с пониженным дымо- и газовыделением при горении и тлении.

Система оповещения и управления эвакуацией Парковка.

Предусматривается оборудование сети речевого оповещения 3-го типа на базе оборудования в настенном исполнении с монтажом центрального оборудования в помещении диспетчерской с автоматическим управлением от сети АПС, в составе: станция оповещения, приемно-контрольные приборы, речевые оповещатели настенные, световые оповещатели и указатели, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, в огнестойком исполнении с низким дымовыделением при воздействии огня.

Система оповещения и управления эвакуацией в арендуемых помещениях

Предусматривается оборудование сети оповещения 2-го типа на базе оборудования светозвуковых оповещателей и световых указателей «ВЫХОД» с автоматическим управлением от сети АПС.

Автоматизация инженерного оборудования и систем

Проектной документацией автоматики предусматривается:

- автоматизированная система управления активной противопожарной защитой (автоматическая пожарная сигнализация, оповещение при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции и системы автоматического пожаротушения);

- автоматизированный комплекс учета энергоресурсов теплопотребления и водопотребления (общедомовой теплосчетчик);

- автоматизированная система канализации;

- автоматизированная система пожарных насосов;

- автоматизированная система хозяйственного водоснабжения;

Предусматривается автоматизированная система управления активной противопожарной защитой помещений БКФН и парковки, с установкой приборов пожарной сигнализации. Прибор устанавливается в каждой встройке и в помещении электрощитовой нежилой части (для защиты данного помещения). Защите пожарной сигнализации подлежат все пожароопасные помещения, кроме помещений с мокрыми процессами (сан/узлы) и помещений В4 и Г по пожарной опасности. При возникновении пожара формирует команды на:

- оповещение людей при пожаре;

- на отключение вентиляции;

- на отключение общеобменной вентиляции;

- «Пожар» и «Неисправность» на пульт диспетчера.

Предусмотрено применение кабелей типа FRLS.

Диспетчеризация лифтов

Для осуществления переговорной связи с кабинами лифтов, с машинными отделениями лифтов и контроля за состоянием лифтов и технических характеристик лифтов, а также контроля за открытием дверей лифтов и машинных отделений предусматривается АРМ с установкой компьютера в помещении диспетчерской.

В машинных отделениях лифтов предусматривается установка лифтовых блоков с переговорной связью, на которые подключаются переговорные устройства из кабин лифтов и машинных отделений лифтов, а также выводятся контрольные сигналы о состоянии лифтов, об открытии дверей лифтов и машинных отделений. Для устройства переговорной связи из электрощитовой и других технических помещений в данных помещениях устанавливаются переговорные устройства. Все концентраторы подключаются к сети Ethernet, предоставляемой оператором связи с дальнейшим подключением к компьютеру.

Наружные сети связи

Решения по устройству наружных сетей связи согласно ТУ ОАО «АСВТ» №06-2-06/1597 от 16.10.2017 выполняются по отдельному проекту. Подключение производится оператором связи ОАО «АСВТ».

Подраздел «Технологические решения»

Въезд на территорию общего жилого комплекса планируется с МКАД.

Жилой дом № 2 имеет сложную E-образную форму, состоит из 20-ти разноэтажных секций (от 9 до 22 этажей).

Объемно-планировочными решениями в составе жилого дома предусмотрено размещение следующих помещений: подземная автостоянка (на эксплуатируемой озелененной кровле которой расположено замкнутое дворовое пространство с пешеходными дорожками, пожарными проездами и общественными площадками); подземный этаж для разводки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений (электрощитовые, насосные, ИТП, вентиляционные камеры) и кладовые для жителей дома; техническое пространство между первым и подземным этажами; Первый этаж с размещением нежилых помещений общественного назначения и входных групп в жилую часть здания; жилая часть (квартиры со 2-го по 22-ой этажи); машинные помещения на кровле.

Вход в помещения общественного и технического назначения предусмотрен отдельно от входных групп жилого дома. В помещения БКТ предусмотрен доступ инвалидов.

В целях создания благоприятных и безопасных условий труда работающих, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие необходимые санитарно-гигиенические условия, соблюдение требований по охране труда и технике безопасности.

Уборочный инвентарь и моющие средства хранятся в комнате уборочного инвентаря - в отдельных шкафах. Для уборки помещений оборудован кран с подводом горячей и холодной воды, поддон для санитарной обработки и сушки уборочного инвентаря. Для сотрудников предусмотрены санитарные узлы и созданы условия для соблюдения правил личной гигиены.

Автостоянка

Проектной документацией предусмотрено 927 м/м для постоянного хранения, из них 400 м/м – в подземной автостоянке жилого дома № 2, остальные 527 – в многоуровневой открытой автостоянке №21 по экспликации, расположенной на территории 5-й очереди строительства. Предусмотрено 288 м/м для временного хранения автомобилей, из них 23 м/м – на открытых автостоянках вдоль проездов, 52 м/ м – в подземной автостоянке №20 по экспликации 4-й очереди строительства и на открытой автостоянке над ней, остальные 213 – в многоуровневой открытой автостоянке №21 по экспликации, расположенной на территории 5-й очереди строительства.

На проектируемой территории обеспечивается 407 машино-места, в том числе 29 машино-мест предусмотрено для МГН, 14 машино-места из которых для инвалидов на креслах-колясках.

Подземная автостоянка дома № 2 расположена под дворовой территорией и частично под секциями жилого дома, имеет сообщение с жилой частью здания с помощью двух лифтов в каждой секции, опускающихся в уровень подземного этажа.

Въезд в подземный паркинг предусмотрен пристроенным к торцевой части дома, отсеченным от внутридомовой территории. Дворовое пространство жилого дома № 2 запроектировано пешеходной зоной, закрытой для проезда автомобилей жителей.

Постоянное и временное хранение автотранспорта жителей предусмотрено в подземной автостоянке жилого дома, в подземной и открытой наземной автостоянке, расположенной на примыкающем с северо-востока к жилому дому № 2 участке 4-го этапа строительства, несколько машино-мест предусмотрено вдоль внутриквартальных проездов.

Парковки для посетителей предусмотрены на прилегающей территории согласно ППТ (проекту планировки территории).

Автостоянка имеет сообщение с жилой частью здания с помощью 2-х лифтов в каждой секции опускающихся в уровень подземного этажа. На покрытии автостоянки размещается благоустройство и озеленение территории.

Архитектурными решениями на стоянке предусмотрено размещение 407 машино-мест. Расчет количества парковочных мест выполнен в соответствии с нормативными требованиями. Для хранения предусмотрены автомобили, работающие на жидком топливе (бензин, дизельное топливо). Техническое обслуживание и ремонт автомобилей не предусмотрен.

Въезд осуществляется по однопутной прямолинейной рампе с уровня минус 1,200 до отм. минус 6,320. Ширина проезжей части рампы – 3,5 м. Рампа запроектирована без пешеходной дорожки.

Выезд автомобилей с территории автостоянки осуществляет по одной однопутной прямолинейной рампе с отм. минус 6,320 до отм. 0,000.

Высота помещений хранения автомобилей в том числе над рампами и проездами, обеспечивает зазор не менее 0,2 м (при высоте автомобиля до 2,5 м). Движение по автостоянке регулируется дорожными знаками и разметкой (вертикальной и горизонтальной).

В составе стоянки предусмотрено помещение охраны, системы контроля и управления доступом. Въезд и выезд обустроены воротами и шлагбаумами.

Проектными решениями на площадях автостоянки предусмотрена автомойка на три поста ручной мойки. Автомойка обустроена вспомогательными помещениями и оборудована необходимым оборудованием. Количество оборудования и пропускная способность автомойки (до 96 автомобилей в сутки) подтверждены расчетами. Разработана схема организации технологического процесса мойки автомобилей.

Автомойка тупиковая, моечные посты размещены в одном помещении, без разделения капитальной перегородкой. Технологическое оборудование размещается в техническом помещении мойки.

При мойке применена система оборотного водоснабжения. Сточная вода подается на очистку в установку типа «Мойдодыр».

Осадок, образующийся в процессе очистки сточных вод из установки.

Для въезда на мойку автомобилей, не принадлежащие владельцам дома, организована схема движения, ограниченная шлагбаумом.

Нежилые помещения

Нежилые помещения общественного назначения располагаются на первом этаже, имеют отдельный от жилой части вход.

Технологические решения помещений без конкретной технологии не разрабатываются. Для целей расчета нагрузок на инженерные системы принято резервирование энергопотребления из расчета 200 Вт/1м².

В ГПЗУ в разрешенный вид использования объекта включено Амбулаторно-поликлиническое обслуживание.

Конкретное функциональное назначение и состав помещений для оказания амбулаторно-поликлинического обслуживания будет принято арендатором с последующей разработкой и утверждением установленным порядком проектной документации.

Вертикальный транспорт

Связь между жилыми этажами в секциях 1-4, 6,10-12, 15-20, осуществляется посредством двух лифтов грузоподъемностью 400 и 1000 кг и одной лестничной клетки типа Н1 или Н2, в секциях 5, 7-9, 13, 14, осуществляется посредством одного лифта грузоподъемностью 1000 кг и одной лестничной клетки Л1. Лифты опускаются в подземный этаж для доступа жителей к кладовым и автостоянке (два лифта в секциях 1-4, 6, 10-12, 15-20 и один лифт в секциях 5, 7-9, 13, 14).

Скорость движения лифтов – 1,6 м/сек. Лифты грузоподъемностью 1000 кг обеспечивают перевозку пожарных подразделений и МГН.

Машинное отделение лифтов находится в отдельном помещении, расположенном на кровле жилого дома, не смежно с жилыми помещениями.

Система мусороудаления

В период эксплуатации дома № 2 образуются: отходы из жилищ крупногабаритные; отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); мусор и смет уличный; смет с территории автостоянки малоопасный; отходы минеральных масел промышленных; лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% обводненный.

Накопление и временное хранение отходов по дому № 2 предусмотрено по территориальному принципу и централизованно.

В соответствии с представленными расчетами количества образования отходов в составе внутривортовой территории предусмотрено оборудование контейнерной площадки с установкой мусоросборных контейнеров на расстоянии более 20,0 м от окон жилого дома. Площадка для установки контейнеров имеют асфальтовое покрытие, ограничена бордюром и зелеными насаждениями по периметру, оборудованы подъездные пути для автотранспорта.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Технические решения, принятые проектной документацией, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм. Предусмотрено применение современного оборудования преимущественно российского производства, которое обеспечивает надежность в эксплуатации, энергосбережение и низкие эксплуатационные затраты.

Приборы учета общедомовой электрической и тепловой энергии для жилой части проектируемых корпусов размещаются в электрощитовых, расположенных в подземных этажах корпусов.

Проектными решениями предусмотрен поквартирный учет электроэнергии и тепла.

Приборы учета электрической и тепловой энергии для нежилой части проектируемых корпусов размещаются в подземном этаже корпусов.

Приборы учета расхода воды размещаются в водомерных узлах, расположенных в подземных этажах корпусов. На подводках воды в каждую квартиру предусмотрена установка регулятора давления и водомера.

В помещениях уборочного инвентаря на трубопроводах подвода горячей и холодной воды устанавливаются водосчетчики с импульсным выходом.

Для лифтового хозяйства предусматривается применение современных технических решений, позволяющих снизить энергопотребление и повысить эксплуатационные характеристики, в том числе такие как частотное преобразование, рекуперация и энергосберегающее освещение.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Подъезд к территории строительства осуществляется по проектируемым дорогам 1-й очереди строительства.

Размещение временных зданий и сооружений для нужд строительства производится в пределах границ отведенного участка. При производстве работ по монтажу надземной части зданий опасная зона работ частично выходит за границы отведенного земельного участка. В связи с этим, для обеспечения безопасности, есть необходимость во временном выходе зон строительных работ за границы отведенного земельного участка.

Район строительства характеризуется развитой транспортной инфраструктурой.

Транспортная связь с магистральными автодорогами и производственной базой строительной организации осуществляется круглогодично, что обеспечивает перемещение грузов и людских ресурсов для строительства.

Доставка строительных конструкций, материалов и изделий производится с близлежащих предприятий строительной индустрии автомобильным транспортом.

Для выполнения работ подготовительного и основного периодов предусматривается привлечение местных строительно-монтажных организаций.

Выполнение специализированных работ монтажного характера предполагается с привлечением специализированных субподрядных организаций, имеющих опыт работы, квалифицированный персонал, необходимую производственную базу.

Строительство данного объекта производится в 1 этап.

Строительство предусматривается в 1,5-2 смены.

Строительство разделяется на два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются:

- расчистка территории;
- геодезические работы;
- устройство временных дорог из сборных железобетонных дорожных плит по территории стройплощадки;
- организация открытых площадок складирования негорючих материалов и конструкций;
- устройство временного бытового городка для нужд строительства;
- обеспечение строительства временным электроснабжением, водоснабжением, канализованием, средствами связи и сигнализации;
- противопожарные мероприятия (противопожарное водоснабжение, обеспечение объекта средствами пожаротушения);

- обеспечение нормируемой освещенности стройплощадки и участков производства работ;
- вынос существующих сетей из пятна застройки (осуществляется отдельным проектом).

В основной период выполняются:

- вертикальная планировка;
- земляные работы по разработке котлована для возведения подземной части зданий и паркинга;
- устройство свайного поля для фундамента здания;
- устройство фундаментной плиты, гидроизоляционные работы;
- возведение паркинга и подземной части здания, гидроизоляционные работы;
- засыпка котлована и переустройство внутриплощадочных дорог;
- возведение надземной части здания;
- кровельные работы;
- наружные и внутренние отделочные работы;
- монтаж внутренних инженерных систем;
- земляные работы для прокладки инженерных коммуникаций; (отдельным проектом);
- прокладка инженерных коммуникаций; (отдельным проектом);
- благоустройство территории.

Для сокращения продолжительности строительства, предусмотренные проектом работы, выполняются с максимально возможным совмещением, обеспечивающим безопасное ведение работ. Для административного, санитарно-бытового и производственного обслуживания работающих используются инвентарные здания контейнерного типа, серии «Универсал», размером 6,0x2,5x2,8(h).

Питание рабочих организуется в помещении для приема пищи во временных зданиях.

Стройплощадка обеспечивается аптечками первой медицинской помощи.

Снабжение строительства электроэнергией, водой и канализованием обеспечивается от существующих и проектируемых сетей, по временным схемам в соответствии с временными техническими условиями,

Отвод поверхностных стоков с территории стройплощадки производится в существующие и проектируемые водоотводные устройства.

Снабжение сжатым воздухом обеспечивается от передвижных компрессоров.

Разработку грунта в котлованах производить экскаваторами, оборудованными обратной лопатой типа HYUNDAI R210W-9S, или же другим с емкостью ковша 1,00-1,05 м³. Окончательную зачистку дна котлована и планировку откосов до проектных отметок необходимо выполнять вручную.

Срезка грунта и планировка территории производится бульдозером ДЗ-100.

Сваебойные работы выполняются сваебойной установкой ДЭК-251.

Подача материалов и конструкций при выполнении работ по возведению надземной части зданий выполняется с применением следующего кранового оборудования:

- на Корпусах № 1-4 и 17-20 стационарный приставной башенный кран Jaso J85 с вылетом стрелы 50 м и грузоподъемностью 1,6 т.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

- на Корпусах № 5-16 стационарный приставной башенный кран Jaso J85 с вылетом стрелы 45 м и грузоподъемностью 2,2 т.

Доставка штучных материалов на этажи (в период отделочных работ) выполняется грузовыми подъемниками ПМГ-500, грузоподъемностью 500 кг.

Эвакуация строительного мусора с этажей производится по инвентарным звеньевым трубопроводам, в бункер-накопители, с последующим вывозом на специализированный полигон.

Бетонирование конструкций выполняется бетононасосом, с бетонораспределительной стрелой и по технологии «кран-бадья»

Загрузка конструкций полной расчетной нагрузкой допускается после приобретения проектной прочности – 100 %. Временные нагрузки, движение людей по забетонированным конструкциям, распалубка конструкций, установка опалубки вышележащих конструкций допускаются после достижения бетоном нормируемой прочности.

В проектной документации приведены методы производства основных строительно-монтажных работ: геодезических, свайных, работ по кладке перегородок из кирпича и блоков, по устройству фасада, по устройству защитных покрытий (гидро – и пароизоляции, теплоизоляции), санитарно-технических, электромонтажных работ, отделочных работ (в том числе работ по устройству покрытий полов из плиток), вертикальная планировка и благоустройство территории.

В проектной документации приводится перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах,

транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях, приведено обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, отсутствие применения укрупненных модулей и стенов для их сборки, решений по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования.

В проектную документацию включены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, в том числе для контроля качества поступающих на стройплощадку материалов, на стройплощадке необходимо установить строительную лабораторию; указаны предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, перечислены требования, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования, приведено обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

В проектную документацию включен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, и который включает в себя выполнение требований безопасности труда и производственной

санитарии, предусмотренные СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», указаны мероприятия по организации стройплощадки.

Общая продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии с директивными сроками строительства и *составляет 55 мес.* В случае изменения очередности возведения жилого домов срок строительства может быть изменен.

Мониторинг при строительстве осуществляется в соответствии со специально разработанной программой. В программе мониторинга должны быть учтены факторы, которые будут оказывать влияние на вновь возводимые сооружения, их основания, окружающий грунтовый массив в процессе строительства и эксплуатации, в том числе вибрационные и динамические воздействия от строительных работ.

Разработку программы и проекта геотехнического мониторинга, а также его проведение должны выполнять специализированные организации.

Организация, ведущая работы по мониторингу, должна отчитываться перед заказчиком и генпроектировщиком.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, водные объекты и зоны особого природоохранного регулирования.

Согласно представленным проектным решениям и материалам инженерных изысканий на участке строительства имеются зеленые насаждения.

До начала реализации проектных решений необходимо получить разрешение на вырубку зеленых насаждений уполномоченных органов исполнительной власти в соответствии с требованиями ст.35 Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002г., Федеральным законом от 06.10.03г. N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации".

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектной документацией предусматривается озеленение прилегающей территории, что позволит снизить уровень шума и запыленности. В систему озеленения входит разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

В местах, где имеется почвенно-растительный слой почвы, с целью охраны и рационального использования земельных ресурсов, проектными решениями предусматривается снятие растительного слоя почвы до начала строительных работ, перемещение его к месту временного хранения. Снимаемый грунт используется при благоустройстве прилегающих территорий.

Согласно представленным материалам инженерно-экологических изысканий, грунт на рассматриваемом участке характеризуется следующими категориями загрязнения:

- грунтовые массивы под номерами проб № 1-10 – поверхностный слой - относятся к категории загрязнения «допустимые» - рекомендуемый вид использования – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

- грунтовые массивы в скважине № 83 на глубине 0,2-1,5 м относятся к категории загрязнения «чрезвычайно опасные» (проба № 11) – подлежат вывозу и утилизации на специализированных полигонах;

- грунтовые массивы в скважине № 83 на глубине 1,5-3,5 м относятся к категории загрязнения «опасные» (проба № 12) – рекомендуется использовать ограничено под отсыпки котлованов и выемок, с перекрытием слоем чистого грунта менее 0,5 м;

- грунтовые массивы в остальных скважинах на всех уровнях глубины относятся к категории загрязнения «допустимые» - использование без ограничений исключая объекты повышенного риска.

Избыток грунта, образующийся при проведении земляных работ, используется по согласованию с органами местного самоуправления согласно его категории загрязнения.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: ДВС автомашин, размещающихся на временных парковках (источники выброса площадные неорганизованные); системы механической вентиляции из помещений подземного паркинга (источники выброса организованные); ДВС специализированного автотранспорта, обслуживающего площадку ТБО (источник выброса неорганизованный).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной, керосин, сажа. Суммарная мощность выброса составляет 0,0696 г/с, 0,2447 т/год.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Вклад проектируемых источников в существующее фоновое загрязнение составляет менее 0,1 долей ПДК, что соответствует ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, покрасочных и земляных работ, укладка асфальтобетонного полотна. При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин, серы диоксид, фториды газообразные, углерода оксид, пыль неорганическая с SiO_2 70-20%, бензин нефтяной, углеводороды предельные C12-C19. Суммарная мощность выброса составляет 0,4117 г/с. Максимальные концентрации загрязняющих веществ с учетом существующего фонового загрязнения на границе жилой застройки составляют менее 1,0 долей ПДК. Анализ расчета рассеивания не выявил превышения нормативов предельно-допустимых выбросов.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектной документацией предусмотрен выпуск хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ соответствует нормативным

показателям общих свойств сточных вод и допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, допущенным к сбросу в централизованную систему водоотведения, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 644 от 29.07.2013г. «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Отвод поверхностных стоков с территории проектируемых объектов осуществляется во внутриплощадочные централизованные сети ливневой канализации. Поверхностный сток не содержит специфических веществ, требующих специальной очистки и классифицируется как сток с селитебной территории.

Для предотвращения выноса загрязняющих веществ с площадки строительства проектными решениями предусмотрена установка мойки колес с системой оборотного водоснабжения.

Для работающих на строительстве предусматривается установка мобильных биотуалетов контейнерного типа с вывозом отходов на городские очистные сооружения. Применение системы оборотного водоснабжения мойки колес автомобилей снижает потребление питьевой воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода и исключает сброс загрязненных стоков.

Поверхностные стоки с участков временных дорог и площадок собираются временной сетью дождевой канализации и направляются на очистку во временные очистные сооружения поверхностного стока.

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства, остатки и огарки сварочных электродов, остатки растворов, отходы упаковки и тары, остатки пиломатериалов, ветошь протирочная, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % обводненный, отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, отходы цемента в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные, лом строительного кирпича незагрязненный, лом керамики незагрязненный, отходы сучьев и ветвей от лесоразработок, отходы корчевания пней, отходы малоценной древесины. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО. Малоопасный вид отходов - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), остатки пиломатериалов, отходы цемента в кусковой форме, лом железобетонных изделий, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом керамики незагрязненный, отходы сучьев и ветвей от лесоразработок, отходы корчевания пней, отходы малоценной древесины подлежат захоронению на полигоне ТБО. Остальные виды отходов, в том числе являющиеся вторичными ресурсами, подлежат утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются: отходы из жилищ крупногабаритные; отходы из жилищ несортированные (исключая

крупногабаритные); мусор и смет уличный; смет с территории автостоянки малоопасный; отходы минеральных масел промышленных; лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.

Все виды отходов классифицированы по классам ФККО.

Малоопасный вид отходов – отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); мусор и смет уличный; смет с территории автостоянки малоопасный подлежат захоронению на полигоне ТБО. Остальные виды отходов утилизируются специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Проектной документацией предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Описание и оценка проектных решений в части обеспечения санитарно-эпидемиологических требований

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома (поз. № 2) с подземной автостоянкой 3-ей очереди комплексной жилой застройки. Территориально проектируемый участок расположен в Мытищинском районе Московской области.

Земельный участок площадью 3,1663 га, предназначенный для строительства жилого дома № 2 с подземной автостоянкой, представляет собой центральную часть земельного участка. С севера и северо-востока проектируемый участок граничит со свободной территорией земельного участка, предназначенной для строительства подземной автостоянки 4-й очереди строительства, далее расположены земли лесного фонда Хлебниковского участкового лесничества Дмитровского лесничества.

С востока проектируемый участок граничит со свободной территорией земельного участка, предназначенного для строительства очистных сооружений дождевой канализации на 4-й очереди строительства жилого комплекса, далее расположена подъездная дорога к комплексу со стороны Липкинского шоссе, проектируемая в отдельном проекте, за ней – территория Хлебниковского участкового лесничества Дмитровского лесничества.

С юга проектируемая территория граничит со свободной территорией земельного участка, предназначенного для строительства жилого дома № 4 во 2-й очереди строительства, жилого дома № 3 и поликлиники (первоначально офиса продаж) в 1-й очереди строительства и торгового центра в 4-й очереди строительства.

С запада проектируемый участок граничит со свободной территорией земельного участка, предназначенного для строительства жилого дома № 1 на 4-й очереди строительства, западнее расположена территория земельного участка, предназначенного для строительства торгового центра.

Жилой дом № 2 состоит из 20-ти разноэтажных секций (от 9 до 22 этажей). Дом имеет подземную автостоянку, на стилобате которой расположено дворовое пространство дома с пешеходными дорожками, пожарными проездами и общественными площадками. Дворовое пространство жилого дома № 2 запроектировано пешеходной зоной, закрытой для проезда автомобилей жителей.

Объемно-планировочными решениями в составе жилого дома предусмотрено размещение следующих помещений: подземная автостоянка; подземный этаж для разводки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений (электрощитовые, насосные, ИТП, вентиляционные камеры) и кладовые для жителей дома; техническое пространство между 1-ым и подземным этажом; 1-ый этаж с размещением нежилых помещений общественного назначения и входных групп в жилую часть здания; жилая часть (квартиры со 2-го по 22-ой этажи); машинные помещения на кровле.

Автостоянка имеет сообщение с жилой частью здания с помощью лифта в каждой секции опускающихся в уровень подземного этажа. На покрытии автостоянки размещается благоустройство и озеленение территории. Техническое пространство между 1-ым и подземным этажом служит для разводки инженерных коммуникаций. На 1-ом этаже размещаются нежилые помещения общественного назначения, а также входные группы жилой части здания.

Связь между жилыми этажами каждой секции осуществляется посредством двух лифтов грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг, и одной лестничной клеткой.

Внутренний двор жилого дома отгорожен от дороги. Въезд в подземный паркинг предусмотрен пристроенным к торцевой части дома, отсеченным от внутридомовой территории. Внутридворовое пространство организовано без машин. Парковки для посетителей предусмотрены на прилегающей территории согласно ППТ (проекту планировки территории).

Подземная часть, используемая для организации закрытой автостоянки, а также размещения необходимых технических, технологических помещений и кладовых жильцов, не предусмотрена для технического обслуживания автотранспорта.

Жилая часть проектируемого здания отделена от автостоянки этажами нежилого назначения, что соответствует требованиям п. 3.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вход в помещения общественного и технического назначения предусмотрен отдельно от входных групп жилого дома, что соответствует требованиям п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение жилых помещений относительно машинных отделений, шахт лифтов, электрощитовых, мусоропроводов - выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 (указанные технические помещения расположены изолировано от жилых помещений). В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения в соответствии с требованиями п. п. 3.8, п. 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Земельный участок под строительство жилого комплекса находится за пределами территории первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для комплексного обследования компонентов окружающей среды на участке строительства проведены инженерно-экологические изыскания. В ходе изысканий проведены: исследование и оценка радиационной обстановки на участке; исследование и оценка акустической обстановки (уровней шума на территории строительства); оценка и исследование физических факторов и уровня загрязнения атмосферного воздуха; санитарно-химическое обследование и оценка эпидемиологического состояния территории.

Согласно проведенным исследованиям установлено:

- по данным инструментальных исследований измерений физических факторов (измерений шума на территории) уровни звука на исследуемом участке превышают допустимые значения по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное и ночное время суток; источником шума являются коммунальный шум прилегающей жилой и социальной застройки, прилегающих автомобильных дорог (МКАД, автомобильные дороги местного значения); проектными решениями предусматриваются мероприятия по защите жилых помещений и прилегающей территории от шума;
- уровни электромагнитных полей на территории проектируемой застройки, соответствуют нормам, установленным СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»;
- мощность эффективной дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта не превышают допустимых значений в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ -99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10;
- на территории строительства почвы и грунты, характеризуются следующими категориями загрязнения по СанПиН 2.1.7.1287-03 - «допустимая», «чистая».

Представлены результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения в жилых помещениях проектируемого жилого дома. Расчеты проведены с использованием автоматизированной методики по расчету инсоляции и освещенности, которая реализовывает методику нормативных документов. В соответствии с представленным заключением, планировочные решения квартир в проектируемом жилом доме обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции. Продолжительность инсоляции в жилых помещениях выдерживается в соответствии с требованиями п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, п. 5.7 – 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение проектируемого здания по отношению к существующей и проектируемой застройке не повлияет на условия инсоляции существующих жилых домов и прилегающей территории. В помещениях жилого дома значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, п. 5.1 – 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектные решения по благоустройству территории жилого дома приняты следующие: выполняется устройство подъездных путей с твердым покрытием и уклоном территории со свободным стоком дождевых и талых вод; предусмотрено озеленение участков свободных от застройки; предусматривается функциональное зонирование территории - организация площадок игр для детей, площадок для отдыха взрослых, для хозяйственных целей, для занятий физкультурой. Водоотвод на участке запроектирован поверхностным стоком, со сбором дождевой воды в проектируемые дождеприемные решетки.

Проектной документацией предусмотрены места для временного и постоянного хранения автомобилей. Настоящей проектной документацией в границах участка предусмотрены открытые автостоянки и подземная одноуровневая автостоянка для постоянного хранения автомобилей жильцов дома.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-2

Предусмотрено наружное освещение дворовых территорий с нормируемым уровнем освещенности, что соответствует требованиям п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчет потребности в площадях для нормируемых элементов дворовой территории, размещаемых в границах земельного участка, произведен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011.

Расчет количества парковочных мест выполнен в соответствии с нормативными требованиями придомовой территории, норм расчета стоянок автомобилей и требованиями п. 2 приложения к разделу 7.1.12 класс V СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Площадь отводимого участка обеспечивает размещение детских игровых площадок, площадок для отдыха, хозяйственных, спортивных и контейнерных площадок, что соответствует требованиям п. 2.3 – п. 2.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размеры и размещение площадок, сооружений на отведенном участке относительно проектируемого и существующих зданий выдержано в соответствии с требованиями таблицы 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Накопление и временное хранение отходов предусмотрено по территориальному принципу и централизованно.

В соответствии с представленными расчетами количества образования отходов в составе внутриворотовой территории предусмотрено оборудование контейнерной площадки с установкой мусоросборных контейнеров на расстоянии более 20,0 м от окон жилого дома. Площадка для установки контейнеров имеют асфальтовое покрытие, ограничена бордюром и зелеными насаждениями по периметру, оборудованы подъездные пути для автотранспорта, что соответствует требованиям п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Люки мусоропровода располагаются на лестничных площадках. Мусоропровод оборудован устройствами, обеспечивающими возможность его очистки, дезинфекции и дезинсекции. Мусоросборная камера оборудована водопроводом, канализацией и устройствами по механизации мусороудаления, самостоятельным вытяжным каналом. Вход в мусороприемную камеру изолирован от входа в здание и другие помещения. Организация мусороудаления и оборудование мусоропровода соответствует требованиям п. 8.2.1 – п. 8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Благоустройство территории, порядок очистки, временного хранения и вывоза твердых бытовых отходов запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88, п. 8.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с отходами согласно заключаемых договоров. Система сбора, временного хранения и удаления отходов различных классов опасности запроектирована в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

Для хранения ртутьсодержащих ламп, отработанных и бракованных, проектной документацией предусмотрено отдельное помещение, защищенное от химически агрессивных веществ и атмосферных осадков. Хранение неповреждённых ламп осуществляется в специальной таре – ларь, обеспечивающий сохранность ламп при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке. Утилизация отработанных ламп осуществляется на специализированных предприятиях по договору. Порядок сбора, накопления,

использования и обезвреживания люминесцентных ламп соответствует требованиям п. 14-18 Постановления Правительства РФ от 03.09.2010 г. № 681.

Источником водоснабжения жилого комплекса являются существующие и проектируемые сети водопровода. Внутренняя водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения (стояки) выполняется из полипропиленовых труб, устойчивых к процессам коррозии и нейтральные по отношению к питьевой воде. На вводах и поквартирно на сетях водоснабжения устанавливаются фильтры для улавливания стойких механических примесей. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого дома поступают в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации.

Водоснабжение и водоотведение жилого комплекса запроектированы в соответствии с требованиями технических условий и требований п. 2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Подача горячей воды предусмотрена к мойкам, умывальникам и душевым сеткам. В соответствии с теплотехническим расчетом ограждающих конструкций наружных стен, конструкций перекрытий, окон и балконных дверей, запроектированная система теплоснабжения обеспечит нормируемые показатели условий микроклимата и воздушной среды в помещениях жилого дома в соответствии с требованиями п. 4.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для обеспечения нормативных температурно-влажностных параметров микроклимата в жилых помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены на кухнях, в ванных комнатах и туалетах. Устройство систем отопления и вентиляции проектируемого жилого дома соответствует требованиям раздела IV СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для отвода дождевых и талых вод на кровле жилого дома запроектированы воронки, присоединяемые к водосточным стоякам. Сети внутренних водостоков выполняются из полиэтиленовых труб. Комплекс мероприятий по предупреждению загрязнения подземных и поверхностных вод запроектирован в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.1059-01, СанПиН 2.1.5.980-00.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допускаемого в соответствии с требованиями п. 6.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4. /2.1.8.562-96.

Для защиты жилых помещений от шума и вибрации проектной документацией предусмотрены мероприятия с учетом планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений:

- в проектируемом жилом здании жилые комнаты не граничат с техническими помещениями (электрощитовыми, кроссовыми, насосными, ИТП, венткамерами), лифтовыми шахтами, машинным отделением лифтов;
- предусмотрено применение современных малошумных вентиляционных систем;
- установка гибких вставок у канальных вентиляторов, для исключения передачи вибрации по воздуховодам;

- системы отопления предусматриваются с креплениями трубопроводов и приборов отопления с использованием резиновых прокладок;
 - предусмотрено расположение машинного отделения лифтов на отметке кровли здания;
 - применение в ограждающих конструкциях здания материалов, обеспечивающих соответствие ограждающих конструкций нормативным требованиям по допустимому уровню шума;
 - устройство монолитных железобетонных перекрытий толщиной 200 мм и конструкции чистого пола, толщиной 100 мм;
 - двери технических помещений с повышенным уровнем шума от оборудования предусмотрены с дополнительной звукоизоляцией;
 - установка и крепление к несущим конструкциям элементов инженерного оборудования производится с использованием вибро- и звукоизоляционных прокладок, виброоснований, звукоизоляционных отделок помещений с установленным шумоизлучающим оборудованием, препятствующим распространению вибрации и шумов по конструкциям;
 - санузлы размещены таким образом, чтобы обеспечить крепление санитарных приборов на стены, не граничащие с жилыми помещениями;
 - применение оконных блоков из профиля ПВХ с двойным стеклопакетом.
- В связи с тем, что шум от движения автотранспорта превышает ночной норматив (на 9 дБА от автотранспорта по МКАД и на 4,3 дБА от автотранспорта по проектируемому проезду), в жилых комнатах, выходящих окнами непосредственно на проезжие части оконные блоки оснащены шумозащитными клапанами, обеспечивающими в режиме проветривания индекс звукоизоляции не менее 25 дБА;
- стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями имеют индекс изоляции воздушного шума не менее $R_w = 52$ дБ.

Мероприятия по защите помещений от шума и вибрации запроектированы в соответствии с требованиями Федерального Закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», раздела VI СанПиН 2.1.2.2645-10.

Помещения без конкретной технологии

Все входные группы организованы в соответствии с действующими нормами, проектной документацией предусмотрены мероприятия для обеспечения доступа в здания маломобильных групп населения. На входах в помещения БКТ при необходимости предусмотрены пандусы.

Входные группы встроенных помещений БКТ запроектированы обособленно от входов в жилую часть. Объемно-планировочные решения по размещению входных групп общественных и жилых помещений выполнены в соответствии с требованиями п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 4.10 СП 54-13330-2011.

Перечень предоставляемых услуг во встроенных помещениях общественного назначения определен с учетом требований п. 4.10, п. 4.11 СП 54.13330.2016.

В целях создания благоприятных и безопасных условий труда работающих, проектной документацией предусмотрены мероприятия, обеспечивающие

необходимые санитарно-гигиенические условия, соблюдение требований по охране труда и технике безопасности.

Освещенность рабочих мест устанавливается в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011. Проектной документацией принято естественное освещение помещений через оконные проемы. Показатели искусственного освещения соответствуют требованиям таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Параметры микроклимата приняты в соответствии с требованиями п. 7.11 СП 118.13330.2012. Запроектированные показатели микроклимата обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение 8-часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.2.4.548-96.

Уборочный инвентарь и моющие средства хранятся в комнате уборочного инвентаря - в отдельных шкафах и на стеллажах. Для уборки помещений оборудован кран с подводом горячей и холодной воды, поддон для санитарной обработки и сушки уборочного инвентаря. Для сотрудников предусмотрены санитарные узлы и созданы условия для соблюдения правил личной гигиены.

Для сбора отходов и мусора в пределах встроенных помещений административного назначения устанавливаются контейнеры металлические или пластмассовые, педальные бачки с крышками и полимерными мешками-вкладышами. По мере наполнения не более чем на 2/3 объема, они выносятся в места централизованного хранения бытовых отходов. Уборка помещений предусмотрена ежедневно влажным способом с применением моющих средств, а при необходимости с применением дезинфицирующих средств, разрешенных к использованию в установленном порядке. На территории предусмотрены приобъектные автостоянки для помещений БКТ.

Автостоянка

В проектной документации проведено обоснование размещения проектируемой подземной автостоянки. Достаточность разрыва от въезда-выезда из подземной автостоянки до нормируемых объектов и от вентиляционных шахт установлены на основании расчетов загрязнения атмосферного воздуха и акустических расчетов с учетом фонового загрязнения среды обитания.

Для обеспечения оптимальных параметров микроклимата в здании автостоянки запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляционная система с механическим и естественным побуждением, предусмотренная для разбавления и удаления вредных газовывделений. Выхлопные газы, удаляемые из помещения стоянки, разбавляются воздухом до значений ПДК. Проектной документацией предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО в соответствии с требованиями п. 6.3.4 актуализированная редакция СНиП 21-02-99*.

Устройство систем вентиляции, расчетные параметры температуры, влажности и скорости движения воздуха в помещениях, кратность воздухообмена приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.4.548-96, п. 5.10 СП 2.2.2.1327-03. Уборка помещения стоянки производится специализированным оборудованием (промышленный пылесос, подметальные машины), для чего предусмотрены электрические розетки. Освещение - искусственное. Запроектированные показатели освещенности помещений соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Схема планировочной организации земельного участка и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и рядом расположенными зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013 и СТУ.

Противопожарное расстояние между зданием и лесными насаждениями в лесничестве (лесопарке) определяется, как расстояние от наружных стен здания до границы лесных насаждений в лесничестве (лесопарке).

При организации противопожарных расстояний от здания до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках), предусмотрена реализация технических решений, обеспечивающих нераспространение пожара в соответствии с ч. 2, ст. 69 Федерального закона № 123-ФЗ, при этом минимальное противопожарное расстояние от здания до лесных насаждений составляет не менее 25 м.

В зоне организации противопожарного разрыва от здания до лесных насаждений предусмотрено устройство минерализованной полосы шириной не менее 5 м, в качестве которой предусматривается, в том числе, устройство организованного проезда с твёрдым покрытием.

Обеспечение нераспространения пожара подтверждено расчётом по определению величины плотности теплового потока при пожаре.

Для здания разработаны и согласованы в установленном порядке плана тушения пожара, при разработке которого учтено:

- специфика организации проездов для пожарной техники с локальным увеличением расстояния от края проезда до стен здания до 16 м;
- отсутствие сквозных проходов через лестничные клетки через каждые 100 м, с учетом устройства сквозного прохода через арку, а также через вестибюли жилой части.

Противопожарные расстояния от зданий до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотрены не менее 10 м.

Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» и обеспечивает пожаротушение каждого жилого дома с расходом 30 л/с не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Здание запроектировано I степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности принят – С0.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 16500 м². Этаж пожарного отсека автостоянки разделен на пожарные секции площадью не более 3600 м² каждая одним из следующих способов или их комбинацией:

- зонами свободными от пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 8 м;
- зонами свободными от пожарной нагрузки шириной не менее 6 м в сочетании с устройством плотных (не пропускающих дым) вертикальных конструкций из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее Е 15

(завесы, экраны и др.), опускающихся при пожаре к полу или устанавливаемых стационарно не ниже 2,5 м от него;

- перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями, воротами 1-го типа.

Предусмотрено увеличение интенсивности спринклерного пожаротушения подземной автостоянки до 0,18 л/с/ м² при расчётной площади тушения не менее 120 м².

Перед тамбур-шлюзами на этажах автостоянки дренчерные завесы не предусматриваются.

Помещения технического назначения, расположенные в объеме пожарного отсека автостоянки и, при этом, не входящие в ее комплекс следует отделяются от помещений для хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) с пределом огнестойкости EIS60.

Перед лифтами в подземном этаже предусмотрено устройство одинарного тамбура-шлюза (лифтового холла) при его выделении перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа (EIS 60).

Кладовые (блоки кладовых не более 200 м²), размещаемые в подземном этаже, отделяются от помещения для хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) с пределом огнестойкости EIS60.

Сообщения с помещениями автостоянки предусмотрено через тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха при пожаре.

При устройстве общих вестибюлей для двух жилых секций, для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков, а также для покрытия полов применяются материалы с пожарной опасностью не выше КМ0. При этом, в общих вестибюлях предусмотрена система автоматического пожаротушения с расходом по 1 группе согласно СП 5.13130.2009.

Общие вестибюли для двух жилых секций отделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа от примыкающих коридоров и помещений.

Перегородки между кладовыми предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 45, возвышающихся до перекрытия, а со стороны эвакуационных коридоров – из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости (с заполнением проемов дверями из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости) и устройством дымоудаления из эвакуационных коридоров блоков кладовых. При этом посеccionного устройства окон с приямками не предусматривается.

Между хозяйственными кладовыми предусмотрено устройство эвакуационных проходов шириной не менее 0,9 м и высотой не менее 2 м, ведущих в лестничные клетки, в т.ч. предназначенные для эвакуации людей из помещения для хранения автомобилей. Расстояние от наиболее удаленной кладовой до входа в лестничную клетку принято не более 60 м. Предусмотрен второй эвакуационный выход из блоков кладовых при количестве людей в каждом из блоков более 15 чел. (из расчета 1 человек на одно место хранения). Дополнительные выходы (аварийные, эвакуационные) при количестве человек в блоке не более 15 человек не предусматривается.

Лестничные клетки предусмотрены в одной шахте для жилых секций этажностью более 5-ти и подземного этажа при отделении лестничной клетки в уровне первого этажа глухой стеной с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Ширина простенка между дверным проёмом воздушной зоны лестничной клетки типа Н1 и ближайшим окном помещения предусмотрена не менее 2 м. При этом указанное расстояние определяется как суммарное расстояние от дверного проёма до наружного угла лоджии (края бокового ограждения) и от указанного угла до оконного проёма помещений. Обоснована незадымляемость перехода через наружную воздушную зону расчетом проветриваемости.

В качестве световых проемов в лестничной клетке типа Н1 на каждом этаже, включая первый, допускается использовать остекленные двери.

Для эвакуации людей в жилых секциях высотой более 50 м при площади квартир на этаже секции не более 500 м² используется одна незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м без устройства лестничной клетки типа Н1. Вход с этажа в лестничную клетку типа Н2 необходимо предусмотреть через тамбур, отделенный от примыкающих помещений (коридоров) стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа (EIS60).

В секциях до 28 м предусматривается устройство лестничных клеток типа Л1.

При устройстве антресоли в помещениях квартир предусмотрено не менее одной лестницы, ведущей на уровень основного этажа. Внутриквартирные лестницы допускается выполнять винтовыми или с забежными ступенями, при этом ширина проступи в середине предусмотрена не менее 18 см. Материал лестниц не регламентируется. Предел огнестойкости плиты перекрытия антресоли предусмотрен не менее REI 60.

При устройстве лестничных клеток с расстоянием по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания менее 1,2 м предусмотрено заполнение проемов в соответствии с СТУ.

При устройстве в квартирах террас требования к эвакуации с них предусмотрены как для балконов через квартиру.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, без аварийных выходов выполнены мероприятия в соответствии с СТУ.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра. По периметру кровли предусмотрено ограждение.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы.

Междуэтажные перекрытия примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Наружные стены в местах примыкания перекрытий имеют междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости участков наружных стен в местах примыкания перекрытий составляет не менее EI 60.

Встроенные в здания помещения общественного назначения отделены противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 от примыкающих к ним помещений.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других

помещений выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Высота ограждений эвакуационных лестниц в жилой части предусмотрена не менее 0,9 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 мм.

Ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток жилой части составляет не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2009.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Предусмотрено устройство не менее одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения, размещаемых в первом этаже при общей площади не более 300 кв. м и числе работающих не более 15 чел.

Внутренняя отделка путей эвакуации здания выполнена с учетом требований нормативных документов.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

Здание оборудуется следующими системами противопожарной защиты в соответствии с действующими нормативными документами и СТУ:

- системой автоматического пожаротушения пожарного отсека автостоянки (в том числе кладовых);
- системой автоматической пожарной сигнализации;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы средствами внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии пожара;
- пожаротушением ствола мусоропровода и мусоросборной камеры;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей;
- системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре;
- подпором воздуха при пожаре;
- подачей наружного воздуха при пожаре в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;
- внутренним противопожарным водопроводом.

Запуск системы противодымной защиты предусмотрен в части пожарного отсека (по п. 1.10.3 настоящих СТУ) в которой произошел пожара. Решения по специфике устройства систем противодымной защиты подтверждены расчётом определения основных параметров противодымной вентиляции.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

Все сигналы от систем противопожарной защиты объекта выводятся в помещение центральной диспетчерской, в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной

сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (далее СП 5.13130.2009).

При устройстве выхода из насосной пожаротушения через общий тамбур в лестничную клетку предел огнестойкости перегородок тамбура предусмотрен не менее EI60 с заполнением проемов дверями 2-го типа.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, изложенных в СТУ, безопасная эвакуация людей из здания (пожарных отсеков), подтверждены расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска, в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 г. № 382. При проведении расчетов учтены отступления от требований нормативных документов.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В соответствии с заданием на проектирование, специализированные квартиры для маломобильных групп населения (МГН) категории М4 (инвалидов-колясочников) в жилом доме не предусмотрены, габариты квартир допускают возможность перепланирования для проживания инвалидов, рабочие места в нежилых помещениях для инвалидов не предусмотрены.

Проектной документацией предусмотрены условия по обеспечению доступа МГН категорий М1, М2, М3, М4 на придомовую территорию и пути движения по ней, на 1 этаж, где расположены общие вестибюли, помещения консьержа, колясочные и помещения без конкретной технологии (БКТ), и на все вышележащие жилые этажи, а также их информационного и инженерного обустройства.

Проектные решения объектов, доступных для МГН, обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения по территории, а также на уровне 1-го этажа здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных),
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий, используемые всеми группами населения.

Территория объекта

На территории проектируемого объекта предусмотрена возможность подъезда транспорта с внешней стороны здания, откуда обеспечен доступ к входам в помещения БКТ и жилые подъезды. Непрерывность пешеходных и транспортных путей обеспечивает доступ инвалидов и маломобильных граждан в здание.

В каждой секции из входной группы жилой части предусмотрены два выхода на обе стороны дома, что обеспечивает беспрепятственный доступ во двор.

На всех путях движения инвалидов по участку предусматривается тротуарное покрытие из шероховатых плит с толщиной шва между плитами не более 15 мм. Ширина пешеходных тротуаров на всём протяжении составляет не менее 2,0 м., что обеспечивает возможность встречного движения на креслах-колясках.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров приняты: продольный – не более 5%, поперечный – не более 2%.

В местах пересечения тротуара с проездом на путях движения МГН выполняется пониженный бортовой камень с перепадом не более 1,5 см.

Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должен превышать 0,025 м.

Поверхности покрытий пешеходных путей – твёрдые, прочные, не скользкие. Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров, пандусов применена тротуарная плитка, не препятствующая передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

На покрытии пешеходных путей размещаются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию, на расстоянии не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, входа.

Выступающие элементы и части здания не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

Вход на территорию жилого дома оборудуется доступными для инвалидов элементами информации об объекте.

Парковки для автомобилей МГН размером 6,0 x 3,6 м расположены с восточной стороны здания за пределами внутреннего двора рядом с трансформаторной подстанцией и площадкой для ТБО.

На территории жилого комплекса запроектированы информационные указатели, таблички, вывески.

Помещения и пути движения в здании

Доступ инвалидов предусмотрен в помещения БКТ и входные группы жилой части на первом этаже, а также места общего пользования на всех этажах жилого дома.

Вход в жилые секции осуществляется с уровня земли без устройства лестниц и пандусов, что обеспечивает беспрепятственный доступ для МГН к лифтам. Входная площадка при входах имеет навес, водоотвод.

На входах предусмотрены тамбуры глубиной не менее 2,45 м и шириной 1,6 м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Дренажные и водосборные решетки устанавливаются в полу тамбуров и входных площадок заподлицо с поверхностью покрытия, ширина просветов их ячеек не превышает 0,015 м.

Пути движения маломобильных групп населения на первом этаже зданий и в местах общего пользования запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. В здании приняты входные и тамбурные двери с шириной проема более 1,2 м в свету. Двери двухстворчатые, ширина большей створки не менее 0,9 м в свету. Двери выполнены из закаленного стекла. Двери имеют пороги высотой не более 0,014 м.

Ширина межквартирных коридоров жилой части Многофункционального здания и иных путей движения МГН в зданиях предусмотрена не менее 1,5 м для передвижения инвалидов-колясочников в одном направлении. Во всех Секциях в коридорах выше 2-ого этажа запроектирована противодымная вентиляция.

Для вертикального перемещения МГН по жилой части здания с 1 по 22 этаж предусмотрены лифты и лестницы.

Ширина марша лестниц надземной части здания не менее 1,05 м, ширина междуэтажных площадок не менее ширины марша. Все ступени в пределах маршей одинаковые. Ширина проступи – 0,3 м, высота подступенка – 0,15 м.

В каждой секции один из лифтов предусмотрен для МГН с габаритами кабины в плане 2,1х1,1 м и грузоподъемностью 1000 кг. Ширина дверных проемов в свету не менее 0,9 м. Расстояние перед дверями лифтов составляет – 1,73 м, что обеспечивает свободное передвижение кресла-коляски в лифтовом холле.

У дверей лифтов предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация. На всех жилых этажах предусмотрены зоны безопасности МГН в лифтовых холлах. В соответствии с СТУ при устройстве эвакуации через лифтовой холл с размещением зоны безопасности для МГН, ширина прохода с учетом места установки МГН предусмотрена не менее 0,7 м.

Тактильно-контактные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещены на расстоянии 0,8 - 0,9 м до препятствия, доступного входа, начало опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. Глубина предупреждающего указателя в пределах 0,5-0,6 м и входит в общее нормируемое расстояние до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

В каждой группе помещений БКТ предусмотрен санузел для МГН.

Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения МГН на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края, а также не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола.

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом на высоте 0,3-0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Прозрачные двери и ограждения выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в, расположенная на расстоянии не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от пола.

На путях движения маломобильных групп населения применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Предусмотрены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Освещенность помещений и коммуникаций, доступных для маломобильных групп населения, повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330.2016//СНиП 23-05-95.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Основное условие безопасной эксплуатации многоэтажного жилого здания – соблюдение проектных решений.

Организация по обслуживанию и эксплуатации зданий должна обеспечить:

- заданный температурно-влажностный режим внутри здания;
- устранение повреждений стен по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;
- теплозащиту, влагозащиту наружных стен.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах контролируется техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, электроснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ на следующий год.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания приведена в таблице, составленной по ВСН 58-88(р), МДС-56-1.2000 и др.

Рекомендуемая периодичность проведения осмотра элементов здания составляет: стены, перекрытия, полы – не реже 1 раза в год; крыша – через каждые 3-6 месяцев; подъезды, тамбуры, вспомогательные помещения здания, лестничные клетки, чердак, технические подполья – один раз в год в период подготовки к весенне-летнему сезону; деревянные конструкции и столярные изделия, стальные конструкции, а также внутренняя и наружная отделка – через каждые 6-12 месяцев; железобетонные конструкции – через каждые 12 месяцев; герметизация стыков и сопряжений первый раз – через 3 года, последующие – через 5 лет; окна, двери – не реже 3 раз в год - в зимний, весенний и осенний периоды, а также в случае возникновения чрезвычайных обстоятельств; перила, ограждающие решетки на окнах лестничных клеток – через каждые 6 месяцев.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в сроки, указанные в ВСН 58-88(р), приложение 6.

Результаты осмотров следует отражать в документах по учету технического состояния здания. Обобщенные сведения о состоянии здания или объекта должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

В разделе дано описание требований к содержанию и использованию территории, помещений общего пользования, строительных конструкций и систем инженерного оборудования, перечень работ по подготовке объекта к сезонной эксплуатации.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В целях экономии энергетических ресурсов в здании предусмотрено:

- установка счетчиков учета тепла;
- принятие оптимальной толщины тепловой изоляции для трубопроводов систем отопления, что сокращает непроизводительные потери тепла;
- организация учёта воды;
- применение современной запорной и балансировочной арматуры (клапаны с автоматической балансировкой);
- применение хозяйственно-питьевых установок повышения давления с частотным приводом;
- узел ввода теплоносителя с учетом тепла в ИТП;
- применение для искусственного освещения светильников с энергоэффективными источниками света – трубчатыми люминесцентными лампами с электронной пускорегулирующей аппаратурой, а также светодиодами;
- рациональное построение электрических сетей (питающих и распределительных) по конфигурации, длинам линий;
- управление различными видами рабочего освещения автоматическое по датчикам движения, дистанционное из помещения диспетчерского пункта;
- применение систем автоматизации, позволяющих оптимизировать работу технологических систем;
- использование обратной воды от подогревателей системы отопления и 2 ступени подогревателей ГВС;
- применение малогабаритных, разборных и высокоэффективных пластинчатых теплообменников для системы отопления и ГВС;
- применение схемы автоматического регулирования температуры местной воды в системе отопления по температуре наружного воздуха с контролем температуры обратной сетевой воды;
- установка контрольно-измерительных приборов в местах, позволяющих осуществить контроль за состоянием и работой оборудования.

Выполнен теплотехнический расчет с определением требуемого и проектного значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций жилого дома и здания ДОО.

На основании проведенных расчетов установлено, что принятые решения по теплозащите зданий соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Выполнен расчет удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q_{от}^P = 0,145 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Согласно СП 50.13330.2012, таблица 14, нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q_{от}^{1P} = 0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

В соответствии с СП 50.13330.2012, таблица 15, с учетом требований пункта 10.5, принят класс энергосбережения «С+» («нормальный»).

Разработан Энергетический паспорт здания.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Капитальный ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию жилого здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт.

По характеру организации капитальный ремонт разделяется на плановый (комплексный и выборочный) и неплановый (аварийный).

Комплексный, охватывающий ремонтом объект в целом (с полной заменой конструкций в целом по зданию) или отдельные его секции, при котором устраняется физический и моральный износ.

Выборочный, охватывающий отдельные конструктивные элементы здания (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций) или отдельного вида инженерного оборудования, при котором устраняется физический износ, и назначаемый для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту.

Аварийный неплановый ремонт выполняется для ликвидации последствий внезапных аварий, повреждений конструкций и элементов здания, оборудования, сетей и коммуникаций, вызванных стихийными бедствиями, экстремальными условиями и ситуациями и др.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования здания, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

В соответствии с приложением № 2 Положения об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения – ВСН 58-88 (р), утвержденного Приказом Госкомархитектуры от 23.11.1988 г. № 312, рекомендуемая минимальная продолжительность эффективной эксплуатации жилых зданий до постановки на капитальный ремонт составляет 15-20 лет.

На капитальный ремонт должно ставиться, как правило, здание в целом или его часть (секция, несколько секций).

При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

При планировании ремонтно-строительных работ по капитальному ремонту конструктивных элементов жилых зданий и их инженерных систем принимается иная периодичность их проведения в соответствии с техническим состоянием элементов и с учетом рекомендаций приложения № 3 ВСН 58-88 (р).

Результаты капитального ремонта отражаются в техническом паспорте здания.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта зданий должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Приведены перечни работ по капитальному ремонту жилых квартир и общего имущества в многоквартирном доме.

3.2 «Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации»

На основании пункта 7 Положения № 87 и задания на проектирование, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

3.3 «Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы»

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Текстовая часть дополнена:

- правовой характеристикой земельного участка;
- обоснованием планировочной организации земельного участка;
- описанием рельефа.

Графическая часть дополнена схемой движения транспортных средств.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В текстовой части:

- указана агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства;
- указан класс бетона для свай и фундамента, стен и пилонов, плит перекрытий;
- представить расчет несущей способности свай по грунту и бетону
- для сборных маршей типовых этажей указать ГОСТ, серию или ТУ
- приведены результаты расчетов: осадки отсеков, относительная разность осадок, расчет прогибов конструкций, показатели комфортности;
- для навесных фасадных систем указан материал несущих элементов, места крепления направляющих;
- увеличена толщина подготовки до 100 мм.

В графической части:

- указан размер в местах проезда по рампе под перекрытием на отметках - 1,200, минус 0,460, +0,490;
- внесен узел армирования перекрытий в местах расположения термовкладышей и указан материал их заполнения;
- добавлен узел опирания сборных маршей на монолитные площадки;
- на листах опалубки перекрытий обозначен узел устройства терморазъемов в перекрытиях, материал заделки.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Подраздел «Система водоснабжения»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Подраздел «Система водоотведения»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Подраздел «Сети связи»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Подраздел «Технологические решения»

В текстовой части:

- включена информация по технологическим решениям системы мусороудаления;
- включено описание мест расположения приборов учета энергетических ресурсов;
- включен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам.

В графической части:

- размеры мест парковки приведены в соответствии с требованиями по учету зазоров безопасности.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В текстовой части:

- работы подготовительного периода дополнены описанием устройства ограждения площадки строительства: назначение, конструкция, высота, ширина ворот, наличие калитки для прохода строителей согласно Раздела 2. Рекомендации к внешнему виду и установке ограждений строительных площадок МР №31РВ-27 от 02.03.2016г.);

- указана конструкцию временных дорог, ширина при одностороннем и двухстороннем движении;

- пункт 9 дополнен актом приемки основания (фундамента) под кран, и актом приемки монтажа крана.

В графической части

- выполнен разрез по зданию с указанием марки крана, его расположения относительно здания: уровень фундамента, примерную высоту крепления.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 10.1 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

3.4 «Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации»

Не требуется.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий ООО «ЭАЦСЭ» от 13.06.2018 г. № 77-2-1-1-0054-18, выполненных для подготовки проектной документации для объекта капитального строительства: «Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное», с выводами о соответствии их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация (шифр 2018-02), подготовленная для объекта капитального строительства: «Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное» в соответствии со статьей 48 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (ред. от 29.07.2017 г.), представленная на рассмотрение, по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил.

4.3 Общие выводы

Проектная документация (шифр 2018-02), подготовленная для объекта капитального строительства: «Жилое здание № 2 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное», *соответствует* результатам инженерных изысканий требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным и устранённым в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и генерального проектировщика.

Чеховский
Святослав
Олегович

Начальник отдела экспертизы проектной документации.
Направление деятельности 2.1.3
«Конструктивные решения».
Аттестат № МС-Э-94-2-4846.
Разделы 1; 4 проектной документации.
Направление деятельности 3.1
«Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий».
Аттестат № МС-Э-37-3-6098.
Разделы 1 - 11 проектной документации.

Матвеев
Владимир
Александрович

Ведущий эксперт. Направление деятельности 2.1
«Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства».
Аттестат № МС-Э-3-2-5122.
Разделы 1; 2; 3; 5, подраздел
«Технологические решения»; 6; 10; 10.1; 11.1
проектной документации.

Гришин
Сергей
Викторович

Эксперт. Направление деятельности 2.3.24
«Система автоматизации, связи и сигнализации».
Аттестат № МС-Э-52-2-9651.
Разделы 1; 5, подраздел «Сети связи» проектной документации.

Федоров
Дмитрий
Антонович

Эксперт. Направление деятельности 2.2.1
«Водоснабжение, водоотведение и канализация».
Аттестат № МС-Э-27-2-5799.
Разделы 1; 5, подразделы
«Система водоснабжения»
и «Система водоотведения»
проектной документации.

Леваков
Александр
Николаевич



Эксперт. Направление деятельности 2.2.2
«Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование».
Аттестат № МС-Э-7-2-8117.
Разделы 1; 5, подраздел «Отопление, вентиляция
и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
проектной документации.

Попова
Любовь
Николаевна



Эксперт. Направление деятельности 2.4.1
«Охрана окружающей среды».
Аттестат № МС-Э-43-2-9362.
Разделы 1; 8 проектной документации.

Дудунов
Андрей
Владимирович



Эксперт. Направление деятельности 2.5
«Пожарная безопасность».
Аттестат № МС-Э-36-2-9105.
Разделы 1; 9 проектной документации.

Лось
Виктория
Владимировна



Эксперт. Направление деятельности 2.4.2
«Санитарно-эпидемиологическая безопасность».
Аттестат № МС-Э-62-14-10006.
Разделы 1; 2; 3; 5; 6; 8 проектной документации.

Приложение:

- копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации от 20.03.2018 г. № RA.RU.611197, выданное Федеральной службой по аккредитации на 1 л. в 1 экз.;
- копия сертификата стандарта ISO 9001:2015 от 22.09.2017 г. рег. № 01 100 1319434.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001359

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611197 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001359 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертно-аналитический центр» (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица) в строительстве и энергетике» (ООО «ЭАЦСЭ») ОГРН 1127747110270

место нахождения 119435, РОССИЯ, г. Москва, Б. Саввинский пер, д. 12, стр. 16, оф. 29

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(лиц негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 20 марта 2018 г. до 20 марта 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



М.П.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Р.С. ЗИБИН

Сертификат

Стандарт **ISO 9001:2015**

Рег. № сертификата **01 100 1319434**

TÜV Rheinland Cert GmbH подтверждает:

Держатель
сертификата:

**Общество с ограниченной
ответственностью «Экспертно-
аналитический центр в строительстве и
энергетике»**

Москва, Большой Саввинский
переулок, д. 12, стр. 16
Российская Федерация

Сфера действия:

Проведение негосударственной экспертизы проектной
документации и результатов инженерных изысканий.

Проверочный аудит подтвердил, что требования
ISO 9001:2015 выполнены.

Дата очередных аудитов до 06 августа.

Срок действия:

Настоящий сертификат действителен от **22.09.2017** до
18.09.2020.

Первый сертификат выдан в 2014 г.

22.09.2017



TÜV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein · 51105 Köln



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-2M-16031-01-00

ООО «ЭАДСЭ»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Р.С. ЗИБИК



TÜVRheinland®
Precisely Right.

ЧЕХОВСКИЙ С.О.
МАТВЕЕВ В.А.
14.06.2018г.

ВСЕГО ПРОНУМЕРОВАНО 82 (восемьдесят два) ЛИСТА
СШИТО И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ 84 (восемьдесят четыре) ЛИСТА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



В.С. ЗИБИК