

**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



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

**№ 77-2-1-2-0049-18**

Объект капитального строительства

**«Жилое здание № 3 с подземной автостоянкой» по адресу:  
вблизи пос. Нагорное, городской округ Мытищи, Московской области**

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 08.02.2018 г. № 848/2 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Жилое здание № 3 с подземной автостоянкой» по адресу: вблизи пос. Нагорное, городской округ Мытищи, Московской области.

Источник финансирования – средства инвестора

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3 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 № 3 с подземной автостоянкой» по адресу: вблизи пос. Нагорное, городской округ Мытищи, Московской области. (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 1021.30-03), подготовленная для Объекта Обществом с ограниченной ответственностью «ГРАВИОН-ПРОЕКТ» (далее – ООО «ГРАВИОН-ПРОЕКТ»), 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. № 29-01/18-3

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 05.06.2018 г. № 77-2-1-1-0042-18 – 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 (сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен), в том числе:	кв.м	83162,5
1.1	- Наземная	кв.м	72494,5
1.2	- Подземная	кв.м	10668,0
2	Строительный объем жилого здания	куб.м	343045,6
	В т.ч. подземной части	куб.м	68865,3
3	Общая площадь здания (сумма площадей помещений), в т.ч.:	кв.м	80918.7

3.1	Общая площадь квартир (с лоджиями и балконами (коэф.=1))	шт./кв.м	1035/51560.6
3.2	Встроенно-пристроенные общественные помещения (БКТ)	шт./кв.м	25/2087,0
3.3	Кладовые	шт./кв.м	289/1181.2
3.4	Площадь помещений МОП	шт./кв.м	12916,8
3.5	Площадь помещений технического и инженерного назначения	кв.м	6059,1
3.6	Площадь помещений паркинга	кв.м	7114,0
4	Общая площадь квартир (сумма площадей квартир):		
4.1	- с лоджиями (коэф.=0,5), с балконами (коэф.=0,3)	кв.м	50487,2
4.2	- с лоджиями и балконами (коэф.=1)	кв.м	51560,6
4.3	- площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	49649,4
5	Кол-во квартир/общая площадь квартир с учетом балконов (коэф.= 0,3), лоджий (коэф.=0,5), в т.ч.	шт./кв.м	1035/50487.2
5.1	Однокомнатные	шт./кв.м	398/13978.0
5.2	Двухкомнатные	шт./кв.м	464/24217.1
5.3	Трехкомнатные	шт./кв.м	151/10468.1
5.4	Четырехкомнатные	шт./кв.м	22/1824.0
6	Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	231
7	Количество этажей: включая подземный, цокольный, тех. Этаж и т.п.:	шт.	23
8	Этажность:	шт.	12-22
9	Количество секций	шт.	13
10	Площадь застройки жилого дома	кв.м	5045.2
11	Площадь застройки подземного паркинга	кв.м	10803.8

*Таблица количества этажей на объекте капитального строительства*

№ секции	Количество этажей, шт	Этажность, шт.
1 секция	18	17
2 секция	16	15
3 секция	17	16
4 секция	18	17
5 секция	18	17
6 секция	23	22

7 секция	23	22
8 секция	23	22
9 секция	18	17
10 секция	16	15
11 секция	16	15
12 секция	13	12
13 секция	16	15

#### **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 «ГРАВИОН-ПРОЕКТ»**, ИНН 7733235285.

Место нахождения: 127287, г. Москва, ул. 2-я Хуторская, д. 38А, стр. 23, этаж А2, каб. 37.

ООО «ГРАВИОН-ПРОЕКТ» является действующим членом Ассоциации СРО Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект».

Регистрационный номер члена СРО 221 в реестре от 08.06.2015 г.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» выполнять работы по подготовке проектной документации от 25.05.2018 г. № 1207.

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций – СРО-П-140-27022010.

##### **1.5.2 Исполнители инженерных изысканий**

##### **Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания**

**ООО «РУМБ»**, ИНН 5024063182.

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

##### **Инженерно-экологические изыскания**

**ООО «МП «РУМБ»**, ОГРН 1035004461414, ИНН 5024057968.

Адрес (место нахождения): 143401 Московская обл., Красногорский р-н, г. Красногорск ул. Школьная, д. 7.

##### **Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

**ООО «МФП «РУМБ»**, ИНН 5024174693, ГРН 1175024013460.

Адрес (место нахождения): 143402, Московская область, р-н Красногорский, г. Красногорск, ул. Школьная, д. 9, помещение, встроенное 5-6.

##### **Лабораторные исследования по геологии:**

Лабораторные исследования выполнены в лаборатории ООО «Геострой» на Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

основании свидетельства от 13.08.2014 г. № 01-И-№0432-5, выданное Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» 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 августа 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 08.02.2018 г. № 848/2 на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненной в отношении Объекта, источник финансирования – средства инвестора.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

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

Стадия проектирования	– проектная документация.
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 05.06.2018 г. № 77-2-1-1-0042-18, выполненных для подготовки проектной документации для объекта капитального строительства: «Жилое здание № 3 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 № 3 с подземной автостоянкой», согласованное генеральным директором ООО «ГРАВИОН-ПРОЕКТ» 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-MSK004105**, подготовлен приказом Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области по архитектуре и градостроительству 06.06.2018.

Местонахождение земельного участка: Московская область, городской округ Мытищи.

Кадастровый номер земельного участка: 50:12:0080512:49

Площадь земельного участка – 21894 кв. м.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

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

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

Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» № 6044 ДП-К.

Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» № 6043 ДП-В.

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

Технические условия на присоединение к сетям теплоснабжения АО «Мытищинская теплосеть» от 14.09.2017 г. № 899-17.

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.

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

### **2.2.4 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 от 30.05.2018 из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости на участок с кадастровым номером: 50:12:0080512:49 (площадь участка 21894+/-51 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 № 1 к Договору аренды земельного участка №05/09/АР от 05.09.2017 г. от 18.01.2017 г. дата регистрации 04.12.2017, № 50:12:0080512:4-50/012/2017-5.

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 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

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3



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 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

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

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 сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения животных 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 м<sup>2</sup> (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 № 7763-2-4-1 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 проектной проекта комплексной жилой застройки по адресу: Московская область, Мытищинский район, Сгонниковский с.о., вблизи п. Нагорное, для ООО «Лидер Девелопмент» (шифр 090-17-ИЗ), выполненный ООО ««РУМБ».

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Жилой дом с подземной автостоянкой (№ 3 по ГП)», расположенный по адресу: Московская область, дер. Нагорное, (шифр 368-ИГИ-18), выполненный ООО «РУМБ» по договору от 29.01.2018 г. № 368.

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 жилая 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 п. Нагорное (шифр 08-17/ИГМИ), выполненный ООО «МФК «РУМБ».

Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий ООО «ЭАЦСЭ» от 05.06.2018 г. № 77-2-1-1-0042-18, для объекта капитального строительства: «Жилое здание № 3 с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, вблизи пос. Нагорное» (далее – Заключение № 77-2-1-1-0042-18).

### **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 № 77-2-1-1-0042-18.

#### **3.2 Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Проектная документация, подготовленная для Объекта (шифр 1021.30-03), 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.

Для расчета несущих конструкций применялся программный комплекс ЛИРА-САПР 2017.

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.

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, 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 2,1894 га, предназначенный для строительства жилого дома №3 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.

Границами рассматриваемой территории являются:

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

- на севере – земли лесного фонда Хлебниковского участкового лесничества;
- на востоке – земли лесного фонда Хлебниковского участкового лесничества и иные озелененные территории;
- на юге – проезжая часть московской кольцевой автомобильной дороги;
- на западе – озелененная территория, на которой планируется размещение общественно-деловой застройки.

Строения и инженерные сети на участке отсутствуют, вдоль западной границы проходит грунтовая дорога.

Рельеф участка ровный с понижением в северном направлении. Перепад отметок составляет около 1 м.

#### ***Планировочная организация земельного участка***

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

Жилой дом № 3 имеет сложную форму кольца, разомкнутого в юговосточном углу проходом во внутривороную территорию, совмещенным с въездом для пожарной машины, состоит из 13-ти разноэтажных секций переменной этажности (от 12 до 22 этажей) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первом этаже и подземным одноэтажным паркингом, на эксплуатируемой озелененной кровле которой расположено замкнутое дворовое пространство. Разноэтажные секции жилого дома размещены таким образом, чтобы обеспечить инсоляцию жилых помещений и размещенных в его дворовом пространстве площадок.

Дворовое пространство жилого дома №3 запроектировано пешеходной зоной, закрытой для проезда автомобилей жителей. Во дворе запрещена парковка автотранспорта, разрешен заезд только пожарных автомобилей и скорой помощи. Для проезда пожарной техники и прохода людей предусмотрена арка в юго-западном углу жилого дома, для прохода людей устроены арки с северной и северо-западной сторон.

Во дворе жилого дома размещены спортивные площадки (волейбольная и для настольного тенниса), детские игровые площадки и площадка отдыха взрослого населения.

Восточнее и севернее жилого дома на участке размещены озелененные прогулочные зоны.

#### ***Вертикальная планировка***

Проектной документацией предлагается выполнение сплошной вертикальной планировки на участке строительства с поднятием отметок относительно существующего рельефа на 0,2 – 1,5 м в увязке с планируемыми планировочными отметками прилегающей застройки и улиц.

Вертикальная планировка решена таким образом, что все входные группы устраиваются без ступеней и пандусов.

Проектные продольные уклоны по проездам, дорожкам и тротуарам приняты в пределах 4%-50%. Поперечные уклоны приняты в пределах 5%-20%.

Для организации поверхностного водоотвода со всей территории застройки запроектирована сеть закрытой дождевой канализации.

Отвод поверхностных дождевых вод с дворовой территории решается за счет продольных и поперечных уклонов площадок, газонов и пожарного проезда

с устройством индивидуального водосточного лотка в арке между секциями 3.8 и 3.9 со сбросом воды на местный проезд и далее в дождевую канализацию.

Выпуски водостока с крыш жилого дома, согласно заданию на проектирование, организованы в дождевую канализацию.

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 внутриворотовой территории жилого дома № 3 предусмотрена организация и благоустройство детских и спортивных площадок, а также площадок для отдыха, на которых устанавливаются скамьи, декоративные элементы, урны, устраивается декоративная подсветка.

Озеленение территории предусмотрено групповыми посадками деревьев, устройством живых изгородей, посадкой цветников и газонов с посевом многолетних трав.

Предусматривается освещение в ночное время внутриворотовых проездов.

#### ***Транспортное обслуживание***

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

Подъезд к проектируемому жилому дому №3 организован с планируемых улицы местного значения с южной стороны и магистральной улицы районного значения с западной стороны.

Ширина проезжей части улиц составляет 8,0 – 12,0 м. С восточной и северной стороны жилого дома запроектированы местные проезды шириной не менее 6,0 м на расстоянии 8,0 – 10,0 м от стен здания. Въезд в подземный паркинг организован с северной стороны дома в районе секции 3.6. Во дворе дома устраивается пешеходная зона с покрытием из плитки шириной 6,0 м с возможностью проезда пожарной машины. Въезд во двор возможен только для пожарной техники или машин скорой помощи.

Ширина тротуаров и пешеходных дорожек составляет 1,5 – 3,0 м.

Конструкция покрытия проездов для пожарной техники, включая тротуары, принята с учетом нагрузки от пожарной техники – не менее 16 тонн на ось.

Проектной документацией предусмотрено 231 машино-место в подземном паркинге и 33 машино-места на наземных парковках. Для МГН предусмотрено 15 машиномест, из которых 8 для инвалидов-колясочников.

Недостающие парковочные места предполагается разместить на наземных парковках и в паркингах на прилегающих участках жилого комплекса в соответствии с Проектом планировки территории.

### 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 №3 имеет сложную С-образную форму, с максимальными габаритами в осях 109,32м x 125,00м, с проходом во внутривортовую территорию, совмещенным с въездом для пожарных машин, состоит из 13-ти разноэтажных секций переменной этажности (от 12 до 22 этажей), в том числе двух торцевых, пяти угловых, шести рядовых секций, имеет подземную автостоянку, на эксплуатируемой озелененной кровле которой расположено благоустроенное дворовое пространство с пешеходными дорожками, пожарными проездами и общественными площадками.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секции 6, соответствующий абсолютной отметке 167,50. Остальные секции имеют другую отметку первого этажа, продиктованную изменениями рельефа участка.

Высота первого этажа от пола до потолка переменная от 3,82 до 4,90 м, высота типового этажа 3,15 м.

На первых этажах размещаются входные группы жилой части здания, помещения без конкретной технологии (БКТ). Все входы в жилое здание предусмотрены с уровня земли. Помещения БКТ входными группами ориентированы на улицу.

Входные группы жилой части предусмотрены на одну-две секции и включают в себя: выходы во двор и на улицу, просторный холл, зону ожидания, помещение консьержа с санузлом, помещение уборочного инвентаря, колясочную.

Вертикальное сообщение между этажами в жилой части осуществляется по лестничным клеткам типа Н1 и Н2 и с помощью двух лифтов, грузоподъемность 1000 кг и 400 кг соответственно. Грузопассажирский лифт – с возможностью перевозки пожарных подразделений, габариты кабины 1100x2100. Все лифты опускаются в подземный паркинг.

Лифты – с верхним машинным помещением отечественного производителя.

Ширина межквартирного коридора принята не менее 1,5 м в чистоте, ширина лестничных маршей ЛК жилой части не менее 1,05 м. Лифтовый холл является пожаробезопасной зоной.

Двери, ведущие в лифтовый холл противопожарные первого типа, самозакрывающиеся, в дымогазонепроницаемом исполнении.

Проектной документацией предусмотрены 1-2-3-4-комнатные квартиры, в том числе квартиры с антресолями или террасами.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком. Доступ на кровлю предусматривается через лестничные клетки.

Во всех секциях над верхним жилым этажом, исключая антресоли квартир, предусмотрен технический чердак для прохождения инженерных коммуникации, высотой менее 1,8 м.

Под зданием и дворовой территорией расположен одноуровневый паркинг с инженерными помещениями и кладовыми. Над кладовыми предусмотрено

пространство для прокладки инженерных коммуникаций. Сообщение с жилой часть осуществляется с помощью 26 лифтов и 13 лестничных клеток.

Количество машино-мест – 231, в том числе 15 зависимых. Количество мотомест – 13.

***Обеспечение соответствия архитектурных решений требованиям энергетической эффективности.***

Для обеспечения требований энергетической эффективности: входные группы запроектированы с тамбуром; ограждающие конструкции зданий запроектированы с применением современных теплоизоляционных и стеновых материалов в составе навесных вентилируемых фасадных систем и многослойных кровельных систем, обеспечивающих высокую степень энергосбережения; для заполнения оконных и дверных проемов применяются оконные и витражные системы с энергоэффективными 2-х камерными стеклопакетами и многокамерными ПВХ и алюминиевыми профилями; здания оснащено системой диспетчеризации.

***Отделка фасадов.***

В наружной отделке использована система навесных вентилируемых фасадов с жесткими минераловатными плитами утеплителя толщиной 150 мм и отделкой из фиброцементных фасадных панелей, керамогранитных плит и фактурной фасадной плитки под кирпич черно-серого цвета.

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

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. 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\*», отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь не менее 1:5, 1:8.

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 в ограждающих конструкциях здания материалов, обеспечивающих нормативные требования по допустимому уровню шума;
- применение оконных блоков из профиля ПВХ с двойным стеклопакетом.

### ***Светоограждение объекта***

С целью обеспечения безопасности полета воздушных судов на кровле жилого здания предусмотрены огни светового ограждения в соответствии с требованиями РЭГА РФ-94.

### **Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

В результате анализа проведенных буровых, полевых и лабораторных работ на площадке исследований выделено 14 инженерно-геологических элементов. По материалам изысканий в пределах исследованной глубины (28 м) на данном участке разрез выполнен следующими отложениями (сверху вниз):

1. Современные четвертичные почвенно-покровные отложения (pdQIV). Вскрыты всеми скважинами и представлены почвенно-растительным слоем мощностью до 0,3 м в виде дернины луговой.

2. Верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII). Вскрыты всеми скважинами и представлены:

- суглинками тугопластичной консистенции, пылеватыми, с пятнами оглеения и ожелезнения, с черными точечными вкраплениями, с прослоями суглинка мягкопластичной консистенции (ИГЭ 2т);
- глинами тугопластичной консистенции, пылеватыми, с пятнами оглеения и ожелезнения, с черными точечными вкраплениями (ИГЭ 11т).

3. Комплекс нерасчлененных среднечетвертичных водно-ледниковых и озерно-ледниковых отложений московского горизонта представлен:

- суглинками песчанистыми, с прослоями песка средней крупности, влажного и насыщенного водой, мягкопластичной (ИГЭ 3м), полутвердой (ИГЭ 3п) и тугопластичной (ИГЭ 3т) консистенции;
- песками мелкими влажными и насыщенными водой, глинистыми, с прослоями суглинка тугопластичной консистенции, средней плотности (ИГЭ 12) и рыхлыми (ИГЭ 12а).

4. Среднечетвертичные ледниковые отложения московского горизонта представлены суглинками песчанистыми, с включением до 15 % гравия, гальки и щебня, полутвердой (ИГЭ 4п) и тугопластичной (ИГЭ 4т) консистенции.

5. Комплекс нерасчлененных ниже-среднечетвертичных водно-ледниковых и озерно-ледниковых отложений донского-московского горизонта представлен песками пылеватыми светло-коричневого цвета, насыщенными водой, глинистыми, средней плотности (ИГЭ 6) и плотными (ИГЭ 6б).

6. Нижнечетвертичные ледниковые отложения донского горизонта представлены суглинками полутвердой консистенции, песчанистыми, с прослоями глины полутвердой консистенции (ИГЭ 7п).

7. Комплекс нерасчлененных нижнечетвертичных водно-ледниковых и озерно-ледниковых отложений сетуньского-донского горизонта представлен:

- песками пылеватыми, насыщенными водой, плотными, глинистыми, с включением до 25 % дресвы и щебня (ИГЭ 9б);
- суглинками полутвердой консистенции, песчанистыми, с пятнами ожелезнения и черными точечными вкраплениями, с прослоями песка мелкого (ИГЭ 10п).

Грунты верхней части разреза являются неагрессивными по отношению ко всем видам бетона, неагрессивными к железобетонным конструкциям, обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей и к углеродистой стали.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 110 см. В зоне сезонного промерзания преимущественно залегают покровные суглинки и глины тугопластичной консистенции (ИГЭ 2т, 11т), характеризующиеся как среднепучинистые.

К специфическим грунтам, распространённым на данной площади застройки следует отнести рыхлые пески (ИГЭ 12а), имеющие незначительное распространение на рассматриваемой площадке. Ввиду незначительного распространения, малой мощности и залегания выше глубины заложения фундамента данные пески не окажут негативного влияния на эксплуатацию проектируемого сооружения.

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).

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 составляет для:

- суглинков и глин – 110 см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 134 см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144 см;
- крупнообломочных грунтов – 163 см.

Сейсмичность района - 5 баллов (комплект карт ОСР-2015).

Гидрогеологические условия до глубины 28,0 м характеризуются наличием двух водоносных горизонтов:

- надморенного водоносного горизонта (f,lgQIIms);
- надъюрского водоносного горизонта (f,lgQI-IIId-ms + f,lgQIst-d).

Подземные воды типа «верховодка» разведочными скважинами не выявлены. Следует отметить, что в периоды снеготаяния и дождей возможно образование «верховодки».

Надморенный водоносный горизонт в пределах рассматриваемой площадки распространен спорадически. Водовмещающими отложениями служат пески мелкие и прослойки песков в песчанистых суглинках (ИГЭ 12, 3м, 3п, 3т). Водоносный горизонт безнапорный, подземные воды вскрыты и устанавливаются на глубинах 4,0-5,0 м (абс. отметки появления и установления грунтовых вод 161,65-162,45 м). Нижним водоупором данного водоносного горизонта являются ледниковые суглинки московского горизонта (gQIIms).

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Сезонное колебание грунтовых вод рекомендуется принимать до 1,0 м выше замеренного и связано это с интенсивностью водонасыщения зоны аэрации, которое зависит от обильности атмосферных осадков, снеготаяния и т. п. Таким образом, максимальное положение уровня грунтовых вод может составлять 3,0-4,0 м на абс. отметках 162,65-163,45 м.

Подошва фундамента проектируемого сооружения находится ниже максимального положения уровня грунтовых вод, рассматриваемую площадку следует признать подтопленной в естественных условиях, тип подтопляемости – I-A-1.

Грунтовые воды по составу являются сульфатно-гидрокарбонатными кальциево-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. Водовмещающими отложениями служат пески пылеватые средней плотности и плотные (ИГЭ 6, 6б, 9б). Водоносный горизонт напорный, обладает напором до 6,0 м, подземные воды вскрыты на глубинах 12,4-15,6 м (абс. отметки появления грунтовых вод 150,85-154,05 м) и устанавливаются на глубинах 9,2-10,5 м (абс. отметки установления грунтовых вод 155,65-157,10 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 8,2-9,5 м на абс. отметках 156,65-158,10 м.

Грунтовые воды по составу являются хлоридно-гидрокарбонатными магниево-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.

Прочность и устойчивость несущих конструкций обеспечивается подбором оптимальных размеров поперечных сечений и прочностными характеристиками применяемых материалов.

Пространственный расчет и подбор сечений элементов конструктивной системы, выполнен на ЭВМ с использованием программного комплекса ЛИРА СОФТ 10.6 (Лицензия № ЛСМ10617000168, сетевая ID ключа 892106580 сертификат соответствия № PSK70-819366BC7966-05075) в соответствии с: СП 20.13330.2011, СП 63.13330.2012.

Плитное основание смоделировано как упругое основание Винклера с использованием приведенного значения коэффициентов постели (C1, C2), рассчитанных в программе ЛИРА ГРУНТ, входящей в состав программного комплекса ЛИРА софт 10.6.

Расчетная схема представляет собой пространственную систему стержней и пластин, как правило, жестко между собой сопряженных. В конечноэлементной модели смоделированы несущие железобетонные элементы каркаса.

Перемещения верха здания составили: максимальное значение ускорения перекрытия верхнего (жилого) этажа здания не превышает допустимого значения 80 мм/с. Предельное перемещение по секциям:

Секции 1,3,4,12	– fu = 115 мм;
Секция 2	– fu = 96 мм;
Секции 5,10,11,13	– fu = 128 мм;
Секции 6,7,8	– fu = 162 мм;
Секция 9	– fu = 130 мм.

Общая устойчивость зданий обеспечивается совместной работой стен и пилонов, объединенных монолитными дисками перекрытий.

Для организации деформационных швов в конструктивной схеме предусмотрено устройство парных вертикальных несущих конструкций.

#### **Конструктивные решения подземной части**

Приступать к разработке котлована и подготовке основания под фундаменты только после окончания и приемки работ по вертикальной планировке, обеспечивающей надежный, быстрый сток поверхностных вод.

Под всем проектируемым зданием предполагается устройством котлована в естественных откосах. Крутизна откосов котлована 1:1, глубина – 6,8 м (грунты – суглинки). Проектная отметка дна котлована переменная: от 161,20 (минус 6,300) под паркингом до 159,00 (минус 8,500) под секциями 3.6...3.8.

В объеме проектируемого котлована и непосредственно под ним залегают водовмещающие грунты. На период производства работ нулевого цикла предусмотрен комплекс мероприятий по водоотведению грунтовых вод, а также поверхностных стоков, из котлована. Обратная засыпка пазух котлована выполняется песком средней крупности с послойным уплотнением.

Подошвы фундаментных плит жилого дома № 3 располагаются на отметке - 8,000 (159,50). Толщина фундаментных плит секций 3.1, 3.2 принята – 900 мм, секций 3.3, 3.4, 3.5, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13 – 1000 мм, секций 3.6, 3.7, 3.8 – 1200 мм. В фундаментных плитах предусмотрены приямки глубиной 1,700 м под лифтовые шахты. Для предотвращения температурно-усадочных деформаций конструкции фундаментных плит разделены технологическими швами шириной 50 мм. Между технологическими швами в местах, где происходит изменение толщин фундаментных плит, предусмотрено утолщение у края меньшей из плит.

В зоне подземной автостоянки подошва фундаментной плиты располагается на отметке минус 5,800 (161,70), толщина фундаментной плиты 300 мм с банкетками вниз, в зоне расположения пилонов, толщиной 500 мм. Для предотвращения температурно-усадочных деформаций конструкция фундаментной плиты автостоянки отделена от фундаментных плит секций 3.1...3.13 технологическими швами шириной 50 мм по всему периметру примыкания.

Замыкание арматуры допускается производить с применением сварных соединений по ГОСТ 14098. Грани технологического шва бетонирования должны быть вертикальными. Класс бетона фундаментных плит В30 ГОСТ 26633-2015, F150, W10.

В качестве рабочей арматуры применен прокат периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*.

Под фундаментными плитами выполняется армированная бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. В рабочих швах предусмотрен бетонитовый шнур.

Несущими вертикальными элементами секций 3.1...3.13 являются пилоны, наружные стены, и ядра жесткости. Шаг пилонов нерегулярный, до 6,5 м. Пилоны – монолитные железобетонные, сечением 200х(700...2000) мм. Ядра жесткости образованы стенами лестничных клеток и лифтовых шахт. Стены лестнично-лифтовых блоков – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм. Класс бетона монолитных конструкций подземной части В30 ГОСТ 26633-2015, W8, F150.

Несущими вертикальными элементами подземной автостоянки являются монолитные железобетонные пилоны, сечением 300х1500 мм. Шаг пилонов регулярный, расстояние между рядами пилонов составляет 8,20 м в одном направлении и 4,55 м в другом, в местах проезда автотранспорта – 7,60 м. Вдоль границы примыкания к несущим конструкциям секций 3.1...3.13 расположены пилоны, сечением 300х1500 мм, с нерегулярным шагом.

Класс бетона вертикальных монолитных конструкций подземной части В30 ГОСТ 26633-2015, F150, W8.

Для заезда на подземную автостоянку в осях 1.6-4.6 предусмотрена конструкция рампы из монолитного железобетона, стены и плиты перекрытий толщиной 200 мм, из бетона В25 ГОСТ 26633-2015, W8, F150. Рампа отделена от несущих конструкций многоэтажных секций деформационным швом шириной 50 мм. В качестве рабочей арматуры применен прокат периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*

Плита покрытия подземной автостоянки монолитная железобетонная, безбалочная, толщиной 300 мм с капителями толщиной 550 мм в зоне расположения пилонов. Плита покрытия паркинга отделяется от несущих конструкций секций 3.1...3.13 деформационными швами.

Для организации деформационных швов вдоль границы примыкания паркинга к многоэтажным секциям предусмотрено устройство несущих пилонов толщиной 300 мм с нерегулярным шагом.

В осях 1.8-5.10, 6.10-9.13, Г.4-В.3, в границах паркинга, расположены дополнительные монолитные покрытия толщиной 350 мм, над зонами проезда автотранспорта. Для опирания покрытий в конструкциях несущих стен многоэтажных секций предусмотрены консоли, в покрытии автостоянки предусмотрены балки высотой 650 мм с консолями. Ширина деформационного шва в местах примыкания покрытий 50 мм. Класс бетона В25 ГОСТ 26633-2015, F150, W8. В качестве рабочей арматуры применен прокат периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*.

Лестничные марши и площадки подземного этажа – монолитные железобетонные, в работе каркаса не участвуют. Бетон класса В25 ГОСТ 26633-2015, F150, W8. В качестве рабочей арматуры применен прокат периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*.

#### Защита строительных конструкций от коррозии

Первичные мероприятия: фундаментная плита выполняется из бетона класса В25 по прочности, W8 по водонепроницаемости. В качестве мелкого и крупного заполнителя, а также воды, должны приниматься материалы по ГОСТ 10268-80 и ГОСТ 23732-79. Вторичные мероприятия: от непосредственного соприкосновения бетона с водой защищают гидроизоляционные работы, а именно: в подземной части здания предусматривается устройство гидроизоляции с

применением ПВХ (сополимер резины и полиэтилена) геомембранами толщиной не менее 2,5 мм. Покрытие здания защищено от проникновения атмосферной влаги наружным гидроизоляционным ковром.

Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, не защищенных бетоном, следует предусматривать лакокрасочными покрытиями, металлизацией.

#### ***Конструктивные решения надземной части***

##### Вертикальные несущие конструкции

Пилоны – монолитные железобетонные, сечением 200х(700...2000) мм. Шаг пилонов нерегулярный, до 6,5 м. Стены лестнично-лифтовых блоков – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Для элементов наземных несущих конструкций (выше отм. минус 0,100) используется бетон класса В25 ГОСТ 26633-2015, F100, W4.

##### Перекрытия и покрытия

Плиты перекрытий многоэтажных секций монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, с балками по контуру плит высотой 450 мм. Плита перекрытия на отм. минус 0,100 монолитная железобетонная, толщиной 220 мм, с балками по контуру плит высотой 450 мм. Плиты покрытий безбалочные, монолитные железобетонные, толщиной 220 мм, с балками по контуру плит высотой 450 мм. Для плит перекрытий и покрытий используется бетон класса В25 ГОСТ 26633-2015, F100, W4.

##### Лестницы

Лестничные марши надземной части секций сборные железобетонные, площадки – монолитные железобетонные, в работе каркаса не участвуют. Бетон класса В25 ГОСТ 26633-2015, F100, W4. В качестве рабочей арматуры применен прокат периодического профиля класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*.

##### Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.

Ограждающие конструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003, ТСН 23-301-2004, по методике СП 23-101-2004. Предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению нормативного уровня тепловой защиты здания:

##### ***Наружные стены (Тип 1):***

- газобетонные блоки D600-200 мм;
- вентилируемый фасад 300 мм в т.ч:
- минплита типа «ROCKWOOL Венти Баттс» (либо аналог) толщиной 150 мм;
- воздушный зазор+керамогранит 20 мм

##### ***Наружные стены (Тип 2) (в зоне балконов и лоджий):***

- газобетонные блоки D600-200 мм;
- минплита типа «ROCKWOOL Фасад Баттс» (либо аналог) толщиной 150 мм;
- армирующий слой (клей, стеклостека,клей) 8 мм

##### ***Наружные стены (Тип 3):***

- монолитный железобетон 200 мм;
- вентилируемый фасад 300 мм в т.ч:

- минплита типа «ROCKWOOL Венти Баттс» (либо аналог) толщиной 150 мм;

- воздушный зазор+керамогранит 20 мм

***Наружные стены (Тип 4) (в зоне балконов и лоджий):***

- монолитный железобетон 200 мм;

- минплита типа «ROCKWOOL Фасад Баттс» (либо аналог) толщиной 150 мм;

- армирующий слой (клей, стеклостека,клей) 8 мм

***Наружные стены (Тип 5) (переходные балконы):***

- газобетонные блоки D600-200 мм;

- минплита типа «ROCKWOOL Фасад Баттс» (либо аналог) толщиной 150 мм;

- армирующий слой (клей, стеклостека,клей) 8 мм

- декоративная штукатурка

- окраска фасадной краской в 2 слоя

***Наружные стены (Тип 6) (переходные балконы):***

- монолитный железобетон 200 мм;

- минплита типа «ROCKWOOL Фасад Баттс» (либо аналог) толщиной 150 мм;

- армирующий слой (клей, стеклостека,клей) 8 мм

- декоративная штукатурка

- окраска фасадной краской в 2 слоя

На входе в жилую часть здания запроектированы тамбуры. Все входные двери утепленные. Стены и перекрытия тамбуров утеплены минераловатными плитами.

Молниезащита проектируемых зданий состоит из молниеприемника, заземлителя и токоотводов. Молниеприемник представляет собой арматурную сетку из арматуры ф10 А240, уложенную поверх пирога кровли. В качестве токоотводов используется арматурный стержень ф10 А240, проходящий в монолитных стенах и колоннах. В качестве заземлителя используется арматура фундаментной плиты. Все составные части молниезащиты соединены между собой с помощью сварки и представляют непрерывную электрическую цепь.

***Объемно-планировочные решения***

Проектной документацией предусматривается строительство 13-ти секционного монолитного жилого дома этажностью от 12-ти до 22-х этажей. На первом этаже предусмотрено размещение помещений без конкретной технологии, входных групп в жилую часть здания, а также подземного паркинга с инженерными помещениями и кладовыми для жильцов. Здание в плане сложной формы, габариты ~ 100x130 м. Высота типового этажа принята 3,15 м, высота первого этажа от пола до потолка переменная от 3,82 до 4,90, высота помещения подземного паркинга не менее 2,5 м от чистого пола до низа инженерных коммуникаций.

Входные группы в подъезды домов предусмотрены без ступеней. Во входных группах расположены: холл, помещение консьержа с санузелом, гостевой санузел, колясочная, место размещения почтовых ящиков.

Вертикальное сообщение между этажами осуществляется по лестничным клеткам типа Н1 с переходными балконами по улице. Лифтовые шахты не

примыкают к квартирам, лифты предусмотрены с машинным помещением, 2 лифта в каждой секции. Для удобства пользования жильцов дома, лифты опущены на подземные этажи. Эвакуация с подземных этажей, в том числе из паркинга, осуществляется по лестничным клеткам типа Н1.

Проектной документацией предусмотрены стены, разделяющие квартиры, а также нежилые помещения, которые являются: несущими конструкциями, элементами крепления наружных панелей ограждения, а также ненесущие стены из газобетонных блоков толщиной 200 мм. В стенах заделываются все сквозные отверстия, выполненные в связи с технологическими потребностями.

Внутриквартирные перегородки, а также перегородки внутри нежилых помещений, не являющиеся несущими конструкциями, не выполняются, а обозначаются условно путем выкраски на одном типовом этаже, перегородки «мокрых зон» обозначаются кладкой высотой 100 мм с выполнением обмазочной гидроизоляции этих зон.

#### ***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 статическому 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;

Жилой дом № 3 проектируются 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, косяки, 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.

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

**Подраздел «Система электроснабжения»**

Внешнее электроснабжение 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 линиями 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 помещений общественного назначения без конкретной технологии – 200 Вт/м<sup>2</sup>.

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

Силовые внутренние сети выполнены кабелем АсВВГнг(А)-LS, 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 220/36 В). Проектной документацией

предусмотрена установка световых указателей «Выход», указателя номера дома, пожарного гидранта, огней светового ограждения.

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:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды I зоны жилой части;
- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды II зоны жилой части;
- хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды помещений БКТ;
- трубопровод горячей воды I зоны жилой части, подающий;
- трубопровод горячей воды I зоны жилой части, циркуляционный;
- трубопровод горячей воды II зоны, подающий;
- трубопровод горячей воды II зоны, циркуляционный;
- трубопровод горячей воды помещений БКТ, подающий;
- трубопровод горячей воды помещений БКТ, циркуляционный;

- противопожарный водопровод;
- система автоматического пожаротушения.

#### ***Система водоснабжения.***

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого жилого здания является проектируемая наружная сеть водоснабжения.

Расход на внутреннее пожаротушение составляет: жилого дома – не менее 3х2,9 л/с (для жилых секций свыше 16 этажей и общей длине коридора свыше 10 м); автостоянки – не менее 30,0 л/с, автоматическое пожаротушение первого этажа – 10 л/с. Гарантированный напор 25 м в.ст.

Подключение системы внутреннего водоснабжения предусмотрено двумя вводами. 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. Проектной документацией предусматриваются системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, система автоматического пожаротушения (АУП).

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 противопожарного водоснабжения из стальных электросварных труб.

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.

#### ***Хозяйственно-питьевое водоснабжение***

Система хозяйственно-питьевого водопровода и система горячего водоснабжения принята двух-зонная:

- первая зона – (с 1-го по 17 этаж) секций № 1-5, 9-13.
- вторая зона – (с 18-го этажа по 22 этаж) секций 6-8.

Подача воды к нежилым помещениям предусмотрена отдельно от магистральной сети.

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

Для создания необходимого напора и подачи расхода в помещения первой зоны предусматривается насосная установка ( $q=31,8 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $h=96 \text{ м}$ ) – 2 рабочих / 1 резервный насос.

Для создания необходимого напора и подачи расхода в помещения второй зоны предусматривается насосная установка ( $q=5,7 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $h=122 \text{ м}$ ) – 2 рабочих / 1 резервный насос.

Для создания необходимого напора и подачи расхода воды в нежилые помещения предусматривается насосная установка ( $q=6,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $h=30 \text{ м}$ ) 1 рабочий / 1 резервный насос.

Для создания необходимых напоров и подачи расходов воды на противопожарные нужды, в том числе спринклерные установки пожаротушения, предусматриваются насосные установки.

Система холодного водоснабжения комплекса предусматривается кольцевой.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из труб стальных с антикоррозионным покрытием.

От магистральных трубопроводов 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.

Водоснабжение жилой части предусматривается от магистральных трубопроводов, 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. Внутри квартир предусматривается монтаж ответвления для присоединения БПК (бытового пожарного крана) и отключающий вентиль. Дальнейшая трассировки сетей хоз.-питьевого водопровода и подключение сантехнических приборов выполняется собственниками жилья.

Предусматривается возможность подключения полотенцесушителей к подающему трубопроводу горячего водоснабжения. Установка полотенцесушителей выполняется собственниками жилья.

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

Приготовление горячей воды предусматривается в ИТП. Системы горячего водоснабжения проектируются из стальных труб с антикоррозионным покрытием, от шахт МОП до ввода в квартиры - из полимерных материалов.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются с применением теплоизоляционных материалов. Система горячего водоснабжения предусмотрена с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам. Циркуляционные насосы горячего водоснабжения разрабатываются в проекте ИТП.

### ***Противопожарное водоснабжение и система АУП***

Для обеспечения внутреннего пожаротушения проектируемого жилого комплекса предусмотрена внутренняя сеть противопожарного водопровода и система автоматического пожаротушения. Для обеспечения внутреннего пожаротушения кладовых жильцов предусматриваются спринклерные системы, трубопроводы которых к автоматическому пожаротушению подземной автостоянки с установкой спринклерных оросителей в каждой хозяйственной кладовой.

Стояки и магистрали выполняются из стальных трубопроводов. На каждом этаже, на ответвлениях от стояков, предусмотрена установка регуляторов давления.

Система оборудуется необходимой запорной и регулирующей арматурой. Запорная арматура размещается в местах, удобных для обслуживания. На стояках устанавливается отключающая арматура. Предусмотрено опорожнение каждого стояка отдельно.

Трубопроводы автоматического пожаротушения выполняются из стальных трубопроводов.

***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 СП 61.13330.2012.

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, исключая протечки

**Подраздел «Система водоотведения»**

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

- система отвода бытовых стоков от жилой части здания;
- система отвода бытовых стоков от встроенных нежилых помещений;
- система отвода дождевых и талых вод с кровли здания;
- система отвода дренажных вод, в том числе с подземной автостоянки.

Отведение бытовых стоков предусматривается в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Отведение дренажных, дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающей территории жилого комплекса предусматривается в наружную сеть дождевой канализации.

Все бытовые сточные воды жилой части зданий собираются по системе стояков и самотеком сбрасываются в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Выпуск хозяйственно-бытовой канализации встроенных нежилых помещений БКТ и жилой части предусматриваются отдельными.

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

Расчетные расходы бытовых стоков – суточный расход воды 456,39 м<sup>3</sup>/сут.

***Система внутренних водостоков***

Отвод атмосферных осадков с кровель проектируемого здания осуществляется через водосточные воронки с электрообогревом в систему внутренних водостоков.

Принята следующая схема системы внутреннего водостока: атмосферные осадки через водосточные воронки отводятся в стояки, далее под потолком подземного этажа по магистральным трубопроводам самотеком стоки транспортируются в наружную сеть дождевой канализации.

Наибольший расчетный расход атмосферных осадков с кровли жилой части здания 39,37 л/с.

#### ***Система канализации аварийных и дренажных стоков***

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, 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. Предварительная очистка стоков не предусматривается.

Для удаления аварийной воды в помещении ИТП предусмотрен приямок с дренажными насосами. Из приямков вода автоматически, в зависимости от уровня наполнения, откачивается насосами и удаляется из помещений. Трубопроводы системы аварийных и дренажных стоков прокладываются под потолком подземного этажа и отводятся в наружную сеть ливневой канализации.

Отвод условно чистых вод из помещения ИТП предусматривается насосами, рассчитанными на перекачку воды повышенной температуры расположенными в приемках.

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 13-ти секционный, 12-22-х этажное жилое здание со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первом этаже и подземным одноэтажным паркингом.

Объект имеет три пожарных отсека:

- 1-й - паркинг на минус 1-ом этаже;

2-й пожарный отсек (секции 1-7) с максимальной площадью этажа в пределах пожарного отсека до 2500 кв.м при общей площади этаж квартир на этаже секции - не более 550 м<sup>2</sup>. Этажность пожарного отсека – 17-15-16-17-17-22-22 этажа;

3-й пожарный отсек (секции 8-13) с максимальной площадью этажа в пределах пожарного отсека до 2500 м<sup>2</sup> при общей площади этаж квартир на этаже секции - не более 550 м<sup>2</sup>. Этажность пожарного отсека – 22-17-15-15-12-15 этажа.

В здании запроектированы следующие группы помещений:

- на подземном уровне – паркинг на 231 машино-место, кладовые для жильцов дома, венткамеры, электрощитовые, помещение ИТП, насосной. водомерного узла;

- на 1 этаже – помещения БКТ, входные группы жилой части здания;

- со 2 по 22 этажи - жилые помещения.

Во всех секциях предусмотрен технический чердак для прохождения инженерных коммуникации, высотой 1,79 м. Над антресолями квартир технический чердак не предусмотрен.

Под зданием и дворовой территорией расположен одноуровневый паркинг с инженерными помещениями и кладовыми. Над кладовыми предусмотрено пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

Проектируемое жилое здание оборудуется следующими системами:

- водяное отопление здания;
- приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха;
- резервирование мощности для кондиционирования воздуха для помещений БКТ;
- воздушные завесы для ворот;
- система противодымной вентиляции.

Источником тепла для жилого дома является, согласно техническим условиям, выданным АО «Мытищинская теплосеть», котельная КТС 034 в пос. Нагорное с параметрами теплоносителя 110-70°C.

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

Присоединение внутренних систем здания к тепловым сетям предусмотрено через встроенный ИТП, расположенный на минус 1-ом этаже в автостоянке в осях 1-2/1.8-В8:

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

### ***Отопление***

В проектируемом здании предусмотрены самостоятельные системы отопления для следующих групп помещений:

- жилые помещения;
- кладовые и технические помещения минус 1-го этажа;
- для помещений БКТ.

### ***Жилые помещения***

В жилой части здания предусматривается поквартирная горизонтальная двухтрубная система отопления с устройством распределительных поэтажных коллекторов.

Поэтажные коллектора оборудуются запорной арматурой, балансировочными клапанами, фильтрами и механическими теплосчетчиками с импульсным выходом. Коллекторы подключаются к распределительным вертикальным двухтрубным стоякам.

Система отопления помещений БКТ горизонтальная от распределительных коллекторов.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях и помещениях БКТ предусматриваются радиаторы (производитель уточняется на рабочей стадии



проектирования) в лестничных клетках принимаются без термостатических клапанов. Для кладовых предусматривается отопление за счет транзита труб, для остальных технических помещений минус 1-го этажа регистры из гладких труб.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях и помещениях БКТ предусматриваются радиаторы (производитель уточняется на рабочей стадии проектирования) в лестничных клетках принимаются радиаторы с регулирующим клапаном, без термостатических головок. Для кладовых предусматривается отопление за счет транзита труб, для остальных технических помещений 1-го этажа регистры из гладких труб.

В электрощитовых, помещениях СС, машинных отделениях лифтов устанавливаются электрические конвекторы с термостатом.

Для коммерческого учета тепловой энергии принято:

- для поквартирного учета тепла жилой части предусмотрена установка счетчиков на поквартирных ответвлениях от коллекторов, расположенных в межквартирных коридорах.

Узлы учета тепла на отопление квартир предусмотренные для каждой квартиры, расположены в нишах в местах общего пользования. Учет тепла по каждой квартире предусмотрен тепловым счетчиком с импульсным выходом.

Отопительные приборы устанавливаются открыто под окнами и у наружных ограждений. На лестничных клетках и лифтовых холлах отопительные приборы устанавливаются открыто, низ отопительных приборов на отм. 2,2 м. от уровня пола.

На ответвлениях от магистральных трубопроводов системы отопления к стоякам устанавливается балансировочная, спускная и запорная арматура.

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

Трубы поквартирных систем отопления и по помещениям БКТ от поэтажных коллекторов – сшитый полиэтилен, прокладываемой в гофротрубе в стяжке пола. В местах прохода через дверные проемы предусмотрена установка гильз. Теплоизоляция трубопроводов предусматривается на основе вспененного полиэтилена.

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

Системы оборудуются необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой:

- автоматические воздухоотводчики;
- термостатические регулирующие вентили;
- балансировочные и измерительно-спускные клапаны;
- запорные вентили и клапаны, спускные краны на каждом магистральном трубопроводе.

Удаление воздуха из систем отопления производится через воздухоотводчики установленные на отопительных приборах и автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках систем.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном. Для опорожнения систем отопления и теплоснабжения в нижних точках систем устанавливаются спускные краны.

Для компенсации линейного удлинения стояков отопления используются естественные изгибы трубопроводов и при недостаточной компенсационной способности сильфонные компенсаторы, которые устанавливаются на вертикальных участках трубопроводов ниже неподвижных опор в жилой части.

Магистральные трубопроводы и разводящие вертикальные стояки изолируются теплоизоляционными изделиями из вспененного полиэтилена или аналогами из негорючих материалов.

Предварительно на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие: грунтовка за два раза.

Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

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.

Для гидравлической увязки систем отопления на ветках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны

На въездах и выездах из подземных автостоянки, устанавливаются воздушные завесы. Включение завесы предусмотрено от конечного выключателя Система теплоснабжения калориферов приточных установок предусмотрена двухтрубная с тупиковым движением воды.

У каждой приточной установки осуществляется индивидуальное регулирование теплоносителя клапанами с электроприводами, установленными на подающих трубопроводах и обеспечивающими заданную температуру воздуха после калорифера.

Система теплоснабжения оснащена необходимым количеством запорной и регулирующей арматуры и имеет циркуляционный насос.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50мм по ГОСТ 3262-75\* и электросварные трубы диаметром более 50 мм по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003 по направлению к ИТП.

Во всех низших точках трубопроводов предусмотрена установка спускных кранов для возможности опорожнения системы.

Во всех высших точках системы устанавливаются воздухоотборники с воздухоотводчиками для возможности спуска воздуха.

Трубы окрашиваются грунтовкой за 2 раза. В качестве тепловой изоляции для трубопроводов системы теплоснабжения применяется тепловая изоляция на основе вспененного полиэтилена.

Для уменьшения прорыва наружного воздуха через открытые проемы ворот в помещении автостоянки проектом предусмотрена установка воздушных завес без подогрева воздуха.

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 общественных помещений БКТ, а также подземной автостоянки.

#### **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                   – 60 м<sup>3</sup>/час;
- ванная комната                         – 25 м<sup>3</sup>/час;
- санитарный узел                         – 25 м<sup>3</sup>/час;
- совмещенный санузел                 – 25 м<sup>3</sup>/час;
- жилой комнаты                         – 3 м<sup>3</sup>/час на 1 м<sup>2</sup> жилой площади.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные каналы, прокладываемые в вентшахтах. Вытяжной воздух через решетку поступает в короб-спутник, на следующем этаже - в основной канал, откуда на кровлю на высоту 1м от покрытия.

Для 2-х верхних этажей вытяжная вентиляция запроектирована механическая через отдельные вентиляционные каналы, с установкой канальных бытовых вытяжных вентиляторов.

#### **Кладовые, технические помещения**

В кладовых и технических помещениях предусматриваются системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением, приток осуществляется неорганизованно. Организация воздухообмена – сверху вниз.

Самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции запроектированы для следующих групп помещений

- ИТП
- электрощитовые;
- санузлы в помещениях МОП.

Система для ИТП устанавливается в обслуживаемом помещении.

Фирмы производители вентиляционного оборудования уточняются на стадии рабочей документации.

Вытяжные установки располагаются непосредственно в обслуживаемом объеме или венткамерах, расположенных на минус 1 этаже.

Выброс из технических и из ИТП осуществляется выше кровли. Выброс из помещений кладовых и технических помещений жилой части осуществляется выше отметки кровли жилой части комплекса. Низ отверстия шахты выводится на 1м выше поверхности кровли.

Воздухообмены определены по кратности согласно нормам проектирования.

#### **Нежилые помещения БКТ**

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

Согласно ТЗ для нежилых помещений БКТ предусматривается естественная приточная вентиляция путем неорганизованного поступления наружного воздуха в помещения через открывающиеся створки оконных проемов и организованного удаления вытяжного воздуха через обособленные от жилой части вытяжные шахты.

Разводка воздуховодов в пределах нежилых помещений БКТ не предусматривается.

Поэтажная разводка воздуховодов и расстановка вентиляционного оборудования будет выполняться по отдельному проекту собственниками, после получения прав собственности.

Требуемый воздухообмен для вытяжной вентиляции помещений БКТ принят – 40 м<sup>3</sup>/ч на одного человека при норме 10м<sup>2</sup> площади нежилого помещения на человека.

Для систем вентиляции помещений БКТ следует использовать воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 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.

#### **Автостоянка**

Вентиляция автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмен принят из расчета подачи наружного воздуха:

- для подсобных и производственных помещений - по нормативным кратностям;
- для подземной автостоянки - из условия ассимиляции выделяющихся вредных веществ (СО) и количества машино-мест.
- для помещения охраны автостоянки - 60 м<sup>3</sup>/час на человека в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Разбивка на системы произведена в зависимости от категорий помещений, назначения и места их расположения.

Самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции запроектированы для следующих групп помещений паркинга:

- паркинг минус 1 этаж - системы;
- рампа въезд;
- рампа выезд;
- коридор при кладовых в паркинге;
- технические помещения паркинга.

Для удаления отработанного воздуха из подсобных и производственных помещений автостоянки запроектированы системы вытяжной вентиляции. Вытяжной воздух удаляется наружу из верхней зоны через регулируемые жалюзийные решетки.

Для компенсации вытяжного воздуха предусмотрены системы приточной вентиляции.

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

Подача приточного наружного воздуха в помещения автостоянки предусматривается в верхнюю зону веерными струями, направленными вдоль проездов.

Производительность приточных установок принимается на 20% меньше вытяжных.

Приточная установка размещается в выгороженной венткамере на этаже автостоянки.

Удаление воздуха из помещений стоянки осуществляется из верхней и нижней зон при равных расходах. Удаление воздуха из нижней зоны предусматривается в зоне колесоотбойных устройств.

Оборудование приточных систем для помещений паркинга (П1, П2, П3, П4, П5, П6) располагается в венткамерах, которые находятся на каждом этаже автостоянки.

Вытяжные установки В1-В8, В9-В11 располагаются в звукоизолированных венткамерах на этаже паркинга. Система В7 располагается в ИТП.

Приточные установки запроектированы в секционном напольном исполнении. Включение систем приточно-вытяжной вентиляции осуществляется вручную и автоматически от датчиков загазованности внутреннего воздуха.

Для систем вентиляции следует использовать воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной металла согласно требований СП 60.13330.2016 класса герметичности А. Класс плотности для транзитных участков воздуховодов систем общеобменной вентиляции предусмотрены класса герметичности В, с пределом огнестойкости не ниже EI 30.

Воздуховоды приточных систем - воздуховоды наружного воздуха и транзитные воздуховоды, которые прокладываются в техническом канале покрываются тепловой изоляцией (конкретный тип производителя уточняется на рабочей стадии проектирования):

- для приточных систем - воздуховоды наружного воздуха и транзитные воздуховоды.

На ответвлениях к обслуживаемым помещениям предусматривается установка дроссельных клапанов.

Для достижения нормируемого предела огнестойкости транзитные горизонтальные и вертикальные воздуховоды, проходящие в шахтах, выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,8мм и покрыть огнезащитным покрытием.

В помещениях предусматриваются алюминиевые вентиляционные решетки и диффузоры. В целях противопожарных мероприятий проектной документацией предусмотрено:

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

В целях противопожарной безопасности проектной документацией для систем общеобменной вентиляции предусматривается:

- отключение всех систем общеобменной вентиляции при возникновении пожара;
- самостоятельные обособленные системы вентиляции предусмотрены для помещений различного функционального назначения и пожарной опасности;
- воздуховоды, проходящие транзитом через выше (ниже) лежащие этажи и ограждения коммуникационных шахт для прокладки воздуховодов, выполняются с пределом огнестойкости не менее EI-30 в пределах одного пожарного отсека (огнестойкие покрытия приняты сертифицированными в системе противопожарного нормирования РФ);
- огнезадерживающие клапаны устанавливаются;

- в местах пересечения противопожарных перегородок и перекрытий;
- для помещений, выделенных противопожарными перегородками;
- при пересечении воздуховодами ограждений общих вентиляционных шахт;
- размещение вентиляционного оборудования с учетом разделения здания на пожарные отсеки.

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 предусмотрен резерв электрической мощности для подключения системы кондиционирования для помещений БКТ.

#### **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:

- дымоудаление из паркинга, 4 зоны;
- дымоудаление для каждой секции из коридоров 2-22 этажей.

В связи с тем, что рампа неизолированная, системы дымоудаления и компенсации дымоудаления не предусматриваются.

Системами подпора воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре оборудуются:

- подпор наружного воздуха в лестничные клетки типа Н2 для 4, 5, 6, 7 и 10 секций жилой части здания;
- подпор в лестничные клетки паркинга;
- подпор воздуха в лифтовые шахты надземной части
- подпор воздуха в лифтовые шахты подземной части
- подпор воздуха в лифтовые шахты для транспортировки пожарных подразделений надземной части;
- подпор воздуха в лифтовые шахты для транспортировки пожарных подразделений подземной части;

- подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы, при лифтах в подземной части здания;
- подпор воздуха в пожаробезопасные зоны каждой секции наземной части здания;
- подпор воздуха с подогревом в пожаробезопасные зоны каждой секции наземной части здания;
- компенсация продуктов горения, удаляемых вытяжными противодымными вентиляционными системами из коридоров при кладовых в паркинге;
- компенсация продуктов горения, удаляемых вытяжными противодымными вентиляционными системами в паркинге, предусмотрены механическими системами приточной вентиляции;
- компенсация удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части 4, 6, 8, 10 секций принудительная, а для остальных коридоров осуществляется путем установки НЗ огнезадерживающего клапана в проемах шахт пассажирских лифтов.

Оборудование системы дымоудаления и приточной противодымной вентиляции частично располагается в венткамерах, частично размещается на кровле здания.

Предусматриваются отдельные приемные устройства для общеобменной и приточной противодымной вентиляции для 1-го пожарного отсека - паркинга.

Система дымоудаления из коридоров жилой части размещается в холле на каждом жилом этаже и имеет стеновой дымовой клапан, устанавливаемый под потолком холла. Предел огнестойкости клапана EI30.

Вентиляторы системы дымоудаления имеют предел огнестойкости 0,5 часа/300°C.

Шахты дымоудаления жилой части зданий в пределах этажа выполняются с огнестойкостью EI-60 и оборудуются дымовыми клапанами, установленными под потолком коридоров, не ниже дверного проема. Клапан компенсации - на 0,3 м от уровня пола.

В шахтах лифтов при пожаре обеспечена подача наружного воздуха из отдельного канала в верхнюю часть лифтовой шахты. Воздух отдельно подается в шахту грузового лифта (для пожарного подразделения) и шахту пассажирского лифта. При этом избыточное давление в лифтовой шахте принято не менее 20 Па.

В радиусе 2 м от края вентилятора дымоудаления предусмотрена защита кровли негорючими материалами.

Выброс дыма производится крышными вентиляторами в жаростойком исполнении факельным выбросом, низ сопла 2 м от уровня кровли.

Выброс продуктов горения выполняется не менее 5 м от воздухозаборной решетки приточной противодымной вентиляции. Вентиляторы дымоудаления находятся на кровле.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали с толщиной металла не менее 0,8 мм плотными класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее:

- EI-30 - дымоудаление из межквартирного коридора;
- EI-60 - дымоудаление из автостоянки (в пределах пожарного отсека);
- EI-150 - дымоудаление из автостоянки (за пределами пожарного отсека);
- EI-120 - подпор в лифт с функцией перевозки пожарных подразделений;
- EI-30 - подпор в лифт с функцией пожарная опасность;
- EI-30 - подпор в пожаро-безопасные зоны;

- EI-60 - подпор в незадымляемы лестничные клетки;
- EI-30 - системы компенсации дымоудаления;
- EI-60 - тамбур-шлюзы автостоянки.

Для воздуховодов систем дымоудаления и подпора воздуха применяется огнезащитное покрытие - прошивными матами из базальтового волокна.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрены также следующие мероприятия:

- установка обратных клапанов у вентиляторов;
- установка противопожарных нормально закрытых клапанов с пределами огнестойкости:
  - EI-120 - при подпоре в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
  - EI-30 - при подпоре в шахты пассажирских лифтов;
  - EI-30 - для компенсации дымоудаления;
  - EI-30 - для дымоудаления.

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.

Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара на объекте - расположением горящего помещения на любом из его этажей.

Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции на ~ 20...30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной защиты объекта осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и в ручном (от ручных извещателей, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара на объекте, расположением горящего помещения на любом из его этажей.

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

### ***ИТП***

Источником тепла для жилого дома является, согласно техническим условиям, выданным АО «Мытищинская теплосеть», котельная КТС 034 в пос. Нагорное с параметрами теплоносителя – 110-70°С.

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

Присоединение внутренних систем здания к тепловым сетям предусмотрено через встроенный ИТП, расположенный на минус 1-ом этаже в осях 1-2/1.9-B8:

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



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

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

Параметры теплоносителя:

- на нужды отопления и вентиляции - горячая вода 80-60°C;

- на нужды горячего водоснабжения - горячая вода 65-5°C.

Расходы тепловой энергии:

- на отопление жилой части дома – 2907,5, кВт (2500 Гкал/час);

- на отопление нежилой части (БКТ) - 204,6 кВт (0,176 Гкал/час);

- на отопление вспомогательные помещения паркинга - 93,04 (0,080 Гкал/час);

- на вентиляцию коридоры при кладовых 232,56 кВт (0,200 Гкал/час);

- на вентиляцию паркинга - 323,00 кВт (0,280 Гкал/час);

- - на горячее водоснабжение жилого дома 1 зона и БКТ - 1755,0 кВт (1,509 Гкал/час).

- на горячее водоснабжение жилого дома 2 зона - 312.19 кВт (0,269 Гкал/час).

Суммарный расход тепловой энергии на жилой дом составляет 5411,14 кВт (4,653 Гкал/час).

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

Для измерения расхода теплоносителя на подпитке устанавливается крыльчатый водосчетчик с импульсным выходом.

Для стабилизации перепада давления на вводе в ИТП на прямой магистрали установлен регулятор перепада давления прямого действия.

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

Для циркуляции воды и преодоления сопротивления в системах отопления и теплоснабжения систем вентиляции, потерь давления в теплообменниках и потерь в тепловых сетях приняты два циркуляционных центробежных насоса (один рабочий, один резервный). Насосы установлены на фланцевых соединениях на трубопроводах. Насосы выполнены с частотным регулированием, выносного типа.

Для компенсации объемного температурного расширения теплоносителя в системе отопления и теплоснабжения систем вентиляции и в ее разводящих трубопроводах предусмотрена автоматическая установка поддержания давления.

Регулирование тепловой мощности внутренних систем отопления и теплоснабжения систем вентиляции с помощью регулирующего клапана с электромеханическим приводом установленном на подающем трубопроводе перед теплообменным аппаратом.

Для защиты оборудования от повышения давления на обратной магистрали вторичного контура систем отопления и теплоснабжения приточных установок устанавливается предохранительный клапан.

Заполнение и подпитка системы отопления и теплоснабжения систем вентиляции производится из обратной магистрали тепловой сети в ручном режиме с помощью 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный) Присоединение системы ГВС (1зона + БКТ, 2 зона,) к тепловой сети осуществляется по независимой, двухступенчатой смешанной схеме с помощью теплообменников

Регулирование температуры теплоносителя в системе осуществляется за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику с помощью регулирующего клапана с электрическим исполнительным механизмом. Для циркуляции теплоносителя в системе горячего водоснабжения предусмотрены по два циркуляционных насоса с частотным регулированием электродвигателей. Режим работы насосов: один - рабочий, второй - резервный.

На вводе холодной воды предусматривается установка водосчетчиков.

На трубопроводах отопления, теплоснабжения систем вентиляции и горячего водоснабжения устанавливается запорная, регулирующая и предохранительная арматура.

На всех трубопроводах в высших точках проектом предусмотрены воздушные краны и автоматические воздухоотводчики для выпуска воздуха.

Дренаж оборудования и трубопроводов ИТП предусматривается централизованно с помощью спускных кранов, установленных в нижних точках трубопроводов, и приемных сливных воронок. В помещении теплового пункта предусматривается сборный дренажный приемок с двумя насосами, из которого дренажные стоки удаляются в канализацию здания.

Для обвязки в ИТП приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 группы В и стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы системы водоснабжения и дренажные линии выполняются из стальных оцинкованных труб.

Трубопроводы в ИТП покрываются антикоррозионным покрытием: кремнеорганической краской КО - 8104 в два слоя.

Трубопроводы и оборудование теплоизолируются цилиндрами из негорючей индустриальной изоляции с покровным слоем из оцинкованной стали. Допускается применение других типов тепловой изоляции с аналогичными теплотехническими характеристиками по согласованию с заказчиком.

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.

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

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

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.

***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 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 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;
- применение насосов с частотным регулированием.

### **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 УТР категории.

#### ***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 -1 этаже в помещении узла связи (помещение СС), 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 и этажных кроссов, кабелей магистральной подсистемы и сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е комплексной горизонтальной подсистемы, средства домового кабелепровода.

#### ***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, 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 охранного телевидения***

Сеть на базе программно-технического комплекса предназначена для видеоконтроля состояния защищаемых помещений всех секции и прилегающих к ним территорий, круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры с обеспечением передачи видеoinформации в помещение диспетчерской, для наблюдения и просмотра видеоизображения от телекамер, установленных на объекте в мультиэкранном и в режиме полного экрана.

#### ***Обеспечение доступа инвалидов***

С устройством:

- оповещателей звуковой сигнализации в зонах и помещениях, посещаемых МГН;
- сигнализации из санузлов для инвалидов с выводом в пост охраны.

#### ***Автоматическая пожарная сигнализация***

Сеть на базе адресных 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 2-го типа в этажных коридорах посредством звуковых оповещателей. 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.

#### ***Система оповещения и управления эвакуацией***

Предусматривается оборудование сети речевого оповещения 2-го типа для жилой части здания и 3-го типа на парковке на базе оборудования в настенном исполнении, с автоматическим управлением от сети АПС, в составе: станция оповещения, приемно-контрольные приборы, речевые и звуковые оповещатели настенные, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные

и сигнализации, не распространяющие горение, в огнестойком исполнении с низким дымовыделением при воздействии огня.

Также предусматривается система диспетчерской связи из пожаробезопасных зон на этажах (лифтовых холлов) с выводом сигнала в Диспетчерскую.

#### ***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, 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 для передачи данных в диспетчерскую службу.

#### ***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»**

Жилой дом № 3 имеет сложную С-образную форму, с максимальными габаритами в осях 109,32x125,00 м, с проходом во внутривортовую территорию, совмещенным с въездом для пожарных машин, состоит из 13-ти разноэтажных секций переменной этажности (от 12 до 22 этажей).

На первых этажах размещаются входные группы жилой части здания, помещения без конкретной технологии (БКТ). Все входы в жилое здание предусмотрены с уровня земли. Входные группы жилой части предусмотрены на одну-две секции.

Помещения БКТ входными группами ориентированы на улицу. 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 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.

#### ***Автостоянка***

Под зданием и дворовой территорией расположен одноуровневый паркинг с инженерными помещениями и кладовыми. Над кладовыми предусмотрено пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

Автостоянка предназначена для хранения автомобилей жителей дома. Автостоянка расположена под домом и дворовой территорией, выделена в самостоятельный пожарный отсек. Схема хранения – манежная.

Проектной документацией предусмотрена организация подземной одноуровневой автостоянки общим количеством на 231 машино-место для постоянного хранения легковых автомобилей жителей комплекса (из которых 15 машино-мест зависимые).

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 предусмотрены.

Высота помещений от пола до низа оборудования и коммуникаций в зонах хранения автомобилей составляет не менее 2,0 м. высота автомобиля, въезжающего на автостоянку – не более 1,8 м. Размер машино-места – не менее 2500x5300 мм. Ширина проезда – не менее 6100 мм.

Въезд и выезд осуществляется по двухпутной рампе. Ширина проезжей части каждого пути рампы – 3,65 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.

Управление воротами осуществляется как в автоматическом, так и в дистанционном режиме специалистами охраны.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда специалистов охраны.

Конструктивными решениями предусматривается проектирование закрытой и неотапливаемой стоянки, что позволяет сократить выбросы вредных веществ в окружающую среду.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение террористических актов. Проектируемая стоянка относится к 3-му классу по значимости (низкая значимость). В связи с тем, что во время интенсивного выезда в помещении автостоянки возможно нахождение свыше 50 человек, в связи с чем предусмотрено устройство следующих систем: системы контроля доступом; системы охранной телевизионной; системы охранного освещения; системы охранной и тревожной сигнализации; системой двухсторонней оперативной громкоговорящей связи, системой радиофикации. В качестве элементов средств экстренной связи (СЭС) предусмотрены переговорные пульта системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Подробно информация изложена в подразделе «Сети связи» (части 1, 3, 8).

С целью обнаружения взрывных устройств проектными решениями предусмотрено оснащение поста охраны досмотровыми зеркалами типа «Взгляд 001», металлодетектором типа «ВМ-611 Вихрь» и локализатором взрыва типа «Фонтан-2-05У».

Эвакуация из паркинга осуществляется по тринадцати лестничным клеткам.

#### ***Вертикальный транспорт***

Вертикальное сообщение между этажами в жилой части осуществляется по лестничным клеткам типа Н1 и Н2 и с помощью двух лифтов, грузоподъемность 1000 кг и 400 кг соответственно. Грузопассажирский лифт – с возможностью перевозки пожарных подразделений, габариты кабины 1100x2100. Все лифты опускаются в подземный паркинг.

Лифты – с верхним машинным помещением отечественного производителя.

Сообщение автостоянки с жилой часть осуществляется с помощью 26 лифтов и 13 лестничных клеток.

Объект запроектирован с лестнично-лифтовым блоком для каждой секции, включающим:

- два пассажирских лифта 1000 кг (13 чел.) и 400 кг (5 чел.) с совмещенным машинным помещением. Габаритные размеры кабины для лифта грузоподъемностью 400 кг - 1100x950 мм, для лифта 1000 кг – 2100 x 1100 мм;

- лифтовые холлы и лестничные клетки типа Н1 или Н2 (в зависимости от номера секции);

- скорость движения кабины лифтов  $V=1,6$  м/с).

Лифтовая группа G1 с машинным отделением состоит из двух лифтов: L1 грузоподъемностью 400 кг (правое открывание) типа GeN2 Premier + L4 грузоподъемностью 1000 кг (левое открывание) типа GeN2 Premier. Кабины лифтов непроходные, открывание дверей – телескопическое.

Наличие в секциях 3.13 (15эт), 3.10 (15эт), 3.9 (17эт), 3.8 (22эт), 3.4 (17эт), 3.2 (15эт).

Лифтовая группа G2 с машинным отделением состоит из двух лифтов L3 грузоподъемностью 1000 кг (правое открывание) типа GeN2 Premier + L2 грузоподъемностью 400 кг (левое открывание) типа GeN2 Premier. Кабины лифтов



непроходные, открывание дверей – телескопическое. Наличие в секциях 3.12 (12эт), 3.11 (15эт), 3.6 (22эт), 3.5 (17эт), 3.3 (16эт), 3.1 (17эт).

Лифтовая группа G3 с машинным отделением состоит из двух лифтов L1 грузоподъемностью 400 кг (правое открывание) типа GeN2 Premier + L3 грузоподъемностью 1000 кг (правое открывание) типа GeN2 Premier. Кабины лифтов непроходные, открывание дверей – телескопическое. Наличие в секции 3.7 (22эт).

Лифты грузоподъемность 1000 кг предусмотрены для работы в режиме «Перевозка пожарных подразделений». Данные лифты также предусмотрены для перевозки МГН. Ширина дверных проемов в свету не менее 0,9 м.

В шахтах лифтов располагается оборудование и проложены коммуникации, относящиеся к лифтам: предназначенные для отопления и вентиляции шахты, систем пожарной и охранной сигнализации, диспетчерского контроля, при этом пускорегулирующие устройства указанных систем не располагаются внутри шахты.

Приямки лифтов защищены от попадания в них грунтовых и сточных вод и оборудованы стационарными скобами для спуска, расположенными в пределах досягаемости из дверного проема. Шахты лифтов освещаются.

Проектными решениями предусмотрена диспетчеризация лифтов.

Система связи лифтов для перевозки пожарных должна обеспечивать двустороннюю связь между кабиной лифта и этажом входа пожарных в здание, машинным помещением, пунктом диспетчерского контроля.

Все лифты имеют режим пожарной опасности.

В подземном этаже перед лифтами предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха, из которого можно попасть в блок кладовых и в помещение хранения автомобилей.

#### ***Система мусороудаления***

Накопление и временное хранение отходов 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.

Помещения для сбора мусора запроектированы в каждой секции на первом этаже рядом с лифтовым узлом и имеют непосредственный выход наружу.

Вынос мусора в контейнеры, расположенные в мусоросборной камере, осуществляется жильцами самостоятельно, без использования мусоропроводов.

Вынос мусора от офисных помещений, расположенного на первом этаже осуществляется рабочим персоналом в полиэтиленовых мешках также в контейнеры общей мусоросборной камеры.

Мусоросборные камеры располагаются на 1 этаже и имеют самостоятельный вход со стороны двора (секции 3.1-3.4; 3.7-3-13) и со стороны улицы (секции 3.5 и 3.6). Высота камеры в свету не менее 3 м.

Мусоросборная камера обеспечена подводкой горячей и холодной воды от систем водоснабжения здания и оснащена водоразборным смесителем,

соединительным штуцером с вентилями, ниппелем и шлангом длиной 2 - 3 м для санитарной обработки камеры. Для стока моюще-дезинфицирующих водных растворов в полу камеры размещен трап, присоединенный к системе канализации здания.

По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с отходами согласно заключаемых договоров.

Вывоз заполненных контейнеров осуществляется ежедневно из общей мусоросборной камеры специализированным автотранспортом по договору.

После погрузки отходов работник управляющей компании осуществляет уборку территории мусоросборных камер, мойку контейнеров

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по санитарии и пожарной безопасности.

При разработке проекта выполняются следующие санитарно-гигиенические требования:

- стенки камеры облицовываются керамической плиткой, потолок покрывается водоэмульсионной краской;
- камера имеет трап, присоединенный к канализации, с уклоном 0,01 к трапу, поливочный кран со шлангом, с подводкой холодной и горячей воды;
- несортированный мусор из камеры вывозится ежедневно;
- после вывоза мусора камера очищается и промывается из шланга
- помещение мусорокамеры периодически подвергается дезинфекции и дератизации;
- камеры находятся в сухом состоянии, имеют искусственное освещение с установкой светильников в пыленепроницаемом и влагозащитном исполнении; температура воздуха в камере - выше +5°C;
- крышки наполненных мусоросборников плотно прикрыты;
- ежедневно контейнеры внутри и снаружи промываются под струей теплой воды (от 45 до 60°C) щетками.

Для обеспечения пожарной безопасности выполняются следующие требования:

- помещение мусорокамеры отделяется от других помещений противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 и обеспечивается эвакуационным выходом через противопожарную дверь с пределом огнестойкости не менее EI 60;
- в мусорокамере предусматривается автоматическая спринклерная установка водяного пожаротушения с параметрами как для 2-й группы помещений в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

#### ***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 проектируемого корпуса размещаются в технических помещениях, расположенных в подземном этаже.

Проектными решениями предусмотрен поквартирный учет электроэнергии и тепла.

Приборы учета электрической и тепловой энергии для нежилой части проектируемого корпуса размещаются в подземном этаже.

Приборы учета расхода воды размещаются в водомерном узле, расположенном в подземном этаже. 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»**

Жилой дом представляет собой здание разной этажности (от 12 этажей до 22 этажей) с автостоянкой и помещениями на 1-м этаже без конкретной технологии (БКТ).

Участок проектирования выделяется из земельного участка с кадастровым номером 50:12:0080512:4 площадью 13,85 га.

Рассматриваемая территория граничит:

- с севера – неразграниченная территория, земли лесного фонда Дмитровское лесничество, Хлебниковское участковое лесничество;

- с востока – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (для размещения офисно-торгового комплекса); неразграниченная территория, ЗУ, предназначенный для размещения ГРС, земли сельскохозяйственного назначения;

- с юга – МКАД;

- с запада – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (для размещения объектов торговли), земли сельскохозяйственного назначения.

Все деревья и кустарники, расположенные на участке проектирования подлежат вырубке, согласно перечетной ведомости и дендроплана.

В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 25.06. 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в процессе производства земляных работ фрагментов старых зданий и сооружений, археологических древностей и других исторических ценностей работы приостанавливаются.

На стройплощадку немедленно вызываются представители проектной организации, заказчика, эксплуатационной организации, ГУП «Мосгоргеотрест», а также органов охраны культурного наследия для фиксации фактического положения и принятия согласованных решений с целью продолжения работ. По возможности проектные решения вносятся на месте в рабочие чертежи с отметкой в журнале производства работ.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

В случае, когда вопрос требует специальной проработки, проектная организация разрабатывает решения по договору на корректировку проектной документации.

После согласования эксплуатационными организациями, ОПС ГУП «Мосгоргеотрест», заказчиком, ГУОП г. Москвы откорректированная проектная документация передается на строительную площадку для продолжения работ.

Для соблюдения установленных в календарном плане сроков строительства принята следующая организационно-технологическая схема строительства:

- принято круглогодичное производство работ с максимальным совмещенным выполнением строительно-монтажных работ при 2-х сменной работе;

- производство строительно-монтажных работ ведется силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций;

- снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом с баз и заводов строительных материалов и изделий;

- обеспечение строительства водой, канализацией и энергоресурсами осуществляется от существующих сетей в соответствии с временными техническими условиями;

- обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных систем и установок;

- покрытие потребности в строительных рабочих за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве;

- механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объемов непроизводительного ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации, имеющихся в отечественных строительных подразделениях;

- виды, характеристика и количество машин и механизмов выбираются исходя из конструктивных и объемно-планировочных решений возводимого здания, а также темпов и условий производства работ.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы по строительству объекта предусматриваются два периода:

- подготовительный период;

- основной период.

В подготовительные работы входят:

- устройство временного ограждения строительной площадки в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-пп «Об утверждении правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве» (с изменениями на 22.03.2016г.)

- устройство ворот с организацией въезда-выезда с вывешиванием предупреждающих и запрещающих знаков, информационных щитов и указателей в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001, видимые как в светлое, так и в темное время суток;

- установка пункта мойки колес с оборотным циклом типа «Мойдодыр» на выезде со строительной площадки;
- устройство бытового городка, временных сетей и коммуникаций, обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и водоснабжением, средствами связи и сигнализации;
- устройство площадок складирования;
- размещение контейнеров для бытового и строительного мусора (Подрядчиком заключается договор на их обслуживание);
- обеспечить нормируемую освещенность стройплощадки и участков производства работ: в зоне автодорог - 2 лк, при погрузочно-разгрузочных работах - 10 лк, при разборке строений – 30 лк;
- предусмотреть пост охраны, установку биотуалетов;
- у въезда на строительную площадку установить схему движения и знаки ограничения скорости движения автотранспорта;
- Устройство временных проездов по стройплощадке с покрытием из сборных железобетонных дорожных плит толщиной 17 см по песчаному основанию толщиной 10 см с оборачиваемостью (5-кратной);
- установка пожарного щита с набором первичных средств пожаротушения, оборудовать углекислотными огнетушителями, выполнить мероприятия по технике безопасности с обозначением «Опасных зон» проходов и установить плакаты по технике безопасности устройство открытых площадок складирования материалов и конструкций;
- произвести вырубку деревьев и кустарника согласно перечетной ведомости, корчевка пней и разделкой деревьев, ограждение сохраняемых деревьев и кустарников коробом из досок на высоту 2 м. Работы по черновой планировке поверхности площадки строительства выполняется бульдозером типа ДЗ-110 мощностью 130 л.с.;

- вынос инженерных коммуникаций из пятна застройки;
- геодезические работы;

Работы подготовительного периода, в том числе, выполнять при помощи автомобильного крана КС 55713-1В.

Основной период строительства включает следующие работы:

- разработка грунта котлованов до проектных отметок;
- устройство фундаментов;
- возведение железобетонных конструкций подземной части здания, включая подземную автостоянку;
- гидроизоляционные работы;
- обратная засыпка котлованов;
- возведение железобетонных конструкций надземной части здания;
- устройство перегородок и наружных стен;
- устройство кровли;
- отделочные и внутренние специальные работы;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- благоустройство и озеленение территории.

Разработку котлована под фундаменты сооружения производить одноковшовым гусеничным экскаватором с ковшом емкостью 1,2 м<sup>3</sup> марки Hitachi ZX330 с навесным оборудованием «обратная лопата» с последующей погрузкой грунта в автосамосвалы и его вывозом за пределы стройплощадки.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

Обратную засыпку грунта производить бульдозером ДЗ-110 мощностью 130 л.с. послойно и вручную послойно с тщательным трамбованием электротрамбовкой типа ИЭ-4505А производительностью 13 м<sup>3</sup>/час.

Монтажные работы и бетонные работы выполняются с использованием башенного кран Giraffe TDK-10.215-NTK (L стрелы – 35, 40, 45, 50 м) 4 шт., автобетоносмесителей АБС 581412-ДА емкостью 5 м<sup>3</sup>.

Загружение 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 стендов 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.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

Общая продолжительность строительства в соответствии с Заданием на проектирование срок строительства объекта составляет 34 месяца.

Мониторинг при строительстве осуществляется в соответствии со специально разработанной программой.

В программе мониторинга должны быть учтены факторы, которые будут оказывать влияние на вновь возводимые сооружение, 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 характеризуются 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); пробеговые выбросы от ДВС автотранспорта при заезде/выезде в подземный паркинг (источник выброса неорганизованный); 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.

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  $\text{SiO}_2$  70-20%, бензин нефтяной, углеводороды предельные C12-C19. 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 канализационной 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 в централизованные сети внутривозвращенной 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 автомобилями снижает потребление питьевой воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода и исключает сброс загрязненных стоков.

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 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, мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности, 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, мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности, 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 тринадцатисекционного жилого дома переменной этажности (от 12 до 22 этажей) с подземной автостоянкой 1-ой очереди комплексной жилой застройки (поз. № 3). Территориально проектируемый участок расположен в Мытищинском районе Московской области.

Границами земельного участка являются: на севере – земли лесного фонда Хлебниковского участкового лесничества; на востоке - земли лесного фонда Хлебниковского участкового лесничества и иные озелененные территории; на юге - проезжая часть московской кольцевой автомобильной дороги; на западе - озелененная территория, на которой планируется размещение общественно-деловой застройки.

Площадка I очереди строительства под жилой дом № 3 занимает ограничен: на севере – участок жилого дома № 2 (III очередь) и участок торгового центра (IV очередь); на востоке – участок жилых домов № 4 и № 5 (II очередь); на юге – планируемая улица местного значения, за ней – участок школы (III очередь); на западе – планируемая магистральная улица районного значения.

Здание имеет в плане сложную С-образную форму, состоит из двух торцевых, пяти угловых, шести рядовых секций.

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 2-х лифтов 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 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 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.

В соответствии с требованиями к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства, площадка строительства находится на землях с разрешенным использованием под объекты размещения жилых помещений, объектов обслуживания жилой застройки, обслуживания автотранспорта, делового управления, магазинов, общественного питания.

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.

Проектом предусмотрены места для временного и постоянного хранения автомобилей. Настоящим проектом в границах участка предусмотрены открытые автостоянки и подземная одноуровневая автостоянка для постоянного хранения автомобилей жилого дома на 231 машиноместо.

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 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, 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, проектом 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.

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3

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, воздуховодов 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 проектом 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, виброснований, 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, проектом предусмотрены мероприятия для обеспечения доступа в здания маломобильных групп населения. На входах в помещения БКТ при необходимости предусмотрены пандусы.

Входные группы встроенных помещений общественного назначения 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, проектом 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. Проектом 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.

Проектной документацией предусмотрена кабинетная система расположения рабочих мест. Помещения для работы с ПЭВМ оборудованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.2.4.1340-03 - имеют естественное и искусственное освещение, оборудованы системами вентиляции, площадь на 1 рабочее место составляет не менее 4 м кв. Помещения, где размещаются рабочие места, оборудованы защитным заземлением в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

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 газовойделений. 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 от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013.

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 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 10700 м<sup>2</sup>. Этаж пожарного отсека автостоянки на пожарные секции площадью не более 3600 м<sup>2</sup> 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 EI 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 I-го типа.

Предусмотрено увеличение интенсивности спринклерного пожаротушения подземной автостоянки до 0,18 л/с/ м<sup>2</sup> при расчётной площади тушения не менее 120 м<sup>2</sup>.

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 отделяются от помещений для хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI-90 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) с пределом огнестойкости EIS-60.

Техническое пространство над кладовыми в уровне этажа автостоянки высотой менее 1,8 м, предназначенное для прокладки инженерных коммуникаций,

отделено перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI90 и стенами REI90 и оборудовано системой автоматического пожаротушения по 2 группе согласно СП 5.13130.2009 и автоматической пожарной сигнализации, при этом оборудование указанного пространства системой внутреннего противопожарного водопровода и дымоудаления не требуется. Из технического пространства, предназначенного только для прокладки инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования, предусматриваются аварийные выходы через двери размерами не менее 0,75 × 1,5 м, а также через люки размерами не менее 0,6×0,8 м, на лестничные клетки пожарного отсека автостоянки без устройства эвакуационных выходов. При площади технического пространства до 300 м<sup>2</sup> предусматривается один выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 м<sup>2</sup> площади предусмотрено еще не менее одного выхода.

Перед лифтами в автостоянке 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 м<sup>2</sup>), 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 EIS-60.

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 посекационного устройства окон с прямыми 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 м<sup>2</sup> используется одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м без устройства лестничной клетки типа Н1. Вход с этажа в лестничную клетку типа Н2 предусмотрен через тамбур, отделенный от примыкающих помещений (коридоров) стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа (EIS60).

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 REI60.

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 0,75x1,50 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 здание 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 при пожаре;
- 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-3) 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 № 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, 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, 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 кресла-колясках.

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

Высота бортовых камней в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль

эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения – не менее 2,5 см и не более 4 см.

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. Толщина швов между плитами – не более 1,5 см.

На покрытиях 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 6,0x3,6 м расположены с восточной стороны здания за пределами внутреннего двора.

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 предусмотрено 2 лифта. Один из лифтов предусмотрен для МГН с габаритами кабины в плане 2,1x1,1 м и грузоподъемностью 1000 кг.

Ширина дверных проемов в свету не менее 1,2 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.

Участки пола на путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и в холлы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую и/или контрастно окрашенную поверхность, допускается предусматривать световые маячки.

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 внеплановых 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 соответствии с п. 10.5 СП 50.13330.2012 проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- устройство индивидуального теплового пункта, снижающего затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;
- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

Договор от 12.02.2018 г. № 29-01/18-3



- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

В целях экономии энергетических ресурсов здание оборудовано:

- термостатами и измерителями расхода потребляемой тепловой энергии;
- приборами учета водных ресурсов на вводе в узле учета воды;
- регуляторами давления воды в системах ХВС и ГВС на вводе в здание;
- устройствами регулирования температуры в системах отопления, в том числе автоматического регулирования на основании данных, передаваемых приборами учета;
- энергосберегающими осветительными приборами;
- дверными доводчиками для всех входных дверей.
- экономичных светильников с энергосберегающими, светодиодными лампами и лампами с повышенной светоотдачей и малым потреблением электроэнергии;
- оптимальным выбором сечений питающих линий;
- оптимальным выбором трасс кабельных линий.

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:  $q_{от}^P = 0,124 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

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

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

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»***

В текстовой части:

- состав текстовой части приведен в соответствие с требованиями Положения № 87, пункт 13, подп. «а-з»;
- дополнено обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- дополнено перечнем мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- дополнено описанием решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров.

### ***Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»***

В текстовой части:

- указано что на перепадах высот покрытия кровли более 1 м устанавливаются противопожарные лестницы типа П-1;
- для сборных маршей типовых этажей указан ГОСТ, серия;
- указано из каких материалов (кроме газобетонных блоков) выполняются перегородки: наименование, марка, ГОСТ, толщина;
- внесены характеристики и обоснования конструкций полов, кровли, подвесных потолков и отделка помещений.

В графической части:

- указан размер в местах проезда по рампе под перекрытием;
- дополнен узел армирования перекрытий в местах расположения, указан материал их заполнения
- дополнен узел опирания сборных маршей на монолитные площадки;
- дополнены узлы принципиального армирования проемов в стенах и отверстий плит перекрытий;
- дополнен узел армирования торца фундаментной плиты, толщиной 1200 мм, (при такой толщине требуется промежуточный стержень по середине торца плиты).

### ***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»***

В графической части - представлен план сетей водоснабжения.

#### ***Подраздел «Система водоотведения»***

В графической части - представлен план сетей водоотведения.

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

В текстовой части:

- уточнены, увязаны и исправлены в ОВ и ИТП данные по расходу тепла;
- приведены данные по местам расположения приборов учета тепловой энергии для БКТ и подземного паркинга;
- приведены сведения по нагревательным приборам для БКТ и паркинга;

- приведены данные по организации вентиляции жилых помещений здания, автостоянки;
- предусмотрена установка приборов для измерения концентраций СО в автостоянке и автоматизацию работы систем вентиляции от этих приборов
- приведены данные по классу герметичности воздухопроводов общеобменной вентиляции и противодымной вентиляции, в том числе и транзитных;
- приведены сведения по материалу тепловой изоляции воздухопроводов общеобменной вентиляции автостоянки;
- приведены сведения какие огнезадерживающие клапана применяются на системах общеобменной вентиляции (фирмы производители) и места их установки в автостоянке;
- приведены сведения через какие устройства, а также места их установки предусмотрено дымоудаление из коридоров жилой части и автостоянки, а также по каким шахтам и воздуховодам предусмотрено дымоудаление и предел их огнестойкости;
- приведены сведения по пределу огнестойкости вентиляторов дымоудаления;
- приведены сведения от каких устройств осуществляется управление систем противодымной вентиляции;
- приведены сведения по диспетчеризации ИТП;
- представлено обоснование и расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ.

#### ***Подраздел «Сети связи»***

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

#### ***Подраздел «Технологические решения»***

В текстовой части:

- включено описание мест расположения приборов учета энергетических ресурсов;
- включена информация по вспомогательному оборудованию;
- включены данные по результатам расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники;
- включен перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- 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;
- ширина проезжей части принята размером не менее 6100 мм;
- произведена корректировка размещения машино-мест с целью исключения движения автомобилей задним ходом на перекрестках.

#### ***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, ширину при одностороннем и двухстороннем движении;

- дополнена информация - акт приемки основания (фундамента) под кран, и акт 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 05.06.2018 г. № 77-2-1-1-0042-18, выполненных для подготовки проектной документации для объекта капитального строительства: «Жилое здание № 3 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 1021-30-03), подготовленная для объекта капитального строительства: «Жилое здание № 3 с подземной автостоянкой» по адресу: вблизи пос. Нагорное, городской округ Мытищи, Московской области 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 1021.30-03), подготовленная для объекта капитального строительства: «Жилое здание № 3 с подземной автостоянкой» по адресу: вблизи пос. Нагорное, городской округ Мытищи, Московской области, *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 (адрес юридического лица)

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.

МЕХОВСКИЙ С.О.  
МАТВЕЕВ В.А.  
08.06.2018



ВСЕГО ПРОНУМЕРОВАНО 79 (семьдесят девять) ЛИСТОВ  
СШИТО И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ 81 (восемьдесят один) ЛИСТ  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Р.С. ЯВВИК

