



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»  
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ RA.RU.610903; № РОСС RU.0001.610244

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заместитель генерального  
директора ООО «Мосэксперт»

Л.В. Смирнова  
«18» августа 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№	7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	1	1	8	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства:**  
Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями,  
встроенно-пристроенным ДОУ и подземной стоянкой автомобилей,  
1 этап строительства  
по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, вл. 25,  
внутригородское муниципальное образование Хорошевское,  
Северный административный округ

**Объект экспертизы:**  
Проектная документация

Дело № 1609-МЭ/16

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 1. Общие положения

#### 1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ» о проведении экспертизы от 21 июня 2016 года № МД-И-2ГО.

Договор на проведение экспертизы от 21 июня 2016 года № 1609-МЭ.

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

Проектная документация.

#### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

*Наименование объекта:* Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным ДОУ и подземной стоянкой автомобилей, 1 этап строительства.

*Строительный адрес:* город Москва, Хорошевское шоссе, вл. 25, внутригородское муниципальное образование Хорошевское, Северный административный округ.

#### 1.4. Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь участка (по ГПЗУ), га	4,9184
Площадь участка 1 этапа строительства, кв.м	16 380,00

##### *Жилое здание (объект № 1 по генплану)*

Площадь застройки, кв.м, в т.ч.	3 520
- жилой дом	3 440
- выходы из автостоянки	80
Количество этажей	21-22-23-24 + 2 подземных
Верхняя отметка, м	+85,0
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	65 518
- надземной части	48 188
- подземной части	17 330
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	307 160
- надземной части	239 630
- подземной части	67 530
Общая площадь квартир, кв.м	41 580
Количество квартир, в т.ч.	695

- однокомнатных	281
- двухкомнатных	328
- трехкомнатных	86
Площадь нежилых помещений, кв.м	1 601,8
Вместимость подземной автостоянки, м/м	387
Вместимость открытой автостоянки, м/м	42

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания (ГАП, ГИП, проектные организации)**

*Генеральная проектная организация:* ООО «СИТИ ПРОЕКТ».

*Место нахождения:* 107076, город Москва, улица Короленко, дом 3А.

*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 13 августа 2015 года № СД-0779-13082015-П-7718260953-1, выданное Ассоциацией СРО в области проектирования «ПРОЕКТ», протокол от 13 августа 2015 года № СД-919.*

*Главный архитектор проекта:* Попов К.В.

*Главный инженер проекта:* Щемелев Р.Л.

*Проектные организации:*

ООО «Инжкомпроект».

*Место нахождения:* 123423, город Москва, улица Народного Ополчения, дом 34, стр.1.

*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 15 февраля 2010 года № 0245-2010-7710714027-П-3, выдано СРО НП «Гильдия архитекторов и инженеров», протокол от 15 февраля 2010 года № 30.*

ООО «РусПаркинг».

*Место нахождения:* 101000, город Москва, Мясницкая улица, дом 30/1/2, стр. 1, пом. VI.

*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 24 октября 2014 года № 1767, выданное НП «Саморегулируемая организация «Проектирование дорог и инфраструктуры», протокол от 24 октября 2014 года № 24КДК.*

ООО «Спецраздел».

*Место нахождения:* 125481, город Москва, улица Героев Панфиловцев, дом 10.

*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17 сентября 2013 года № П-175-7733890195-01, выдано СРО*

НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной экспертизе», протокол от 17 сентября 2013 года № 17/4/9.

ООО «Пульс-Пожстрой Инжиниринг».

*Место нахождения:* 107113, город Москва, улица Маленковская, дом 32, стр. 3.

*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 23 июля 2014 года № П-012.5/14, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность», решение Президента от 23 июля 2014 года № 48-д.*

*Проектно-изыскательская организация:* АО «НИЦ «Строительство» Научно-исследовательский, проектно-изыскательский и конструкторско-технологический институт оснований и подземных сооружений им. Н.М. Герсеванова (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова).

*Место нахождения:* 141367, Московская область, Сергиево-Посадский район, пос. Загорские Дали, дом 6 - 11.

*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 30 марта 2015 года № П-06-0025-5042109739-2015, выдано НП СРО «МОПО «ОборонСтрой Проект».*

*Проектно-изыскательская организация:* ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект».

*Место нахождения:* город Москва, Багратионовский проезд, дом 7, корпус 2, офис 435.

*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 24 августа 2015 года № И-01-0841-7730180380-2015, выдано СРО НП «ОборонСтройИзыскания».*

*Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27 августа 2015 года № П-01-0394-7730180380-2015, выдано СРО НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтройПроект».*

#### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике**

*Застройщик, заказчик:* ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ».

*Место нахождения:* 107076, город Москва, улица Матросская тишина, дом 23/7, корп. 1.

#### **1.7. Источник финансирования: средства инвесторов.**

### **1.8. Иные сведения**

Результаты инженерных изысканий на строительство жилого комплекса со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным ДОУ и подземной стоянкой автомобилей, по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, вл. 25, внутригородское муниципальное образование Хорошевское, Северный административный округ, рассмотрены ООО «Мосэксперт» – положительное заключение от 18 августа 2016 года № 77-2-1-1-0115-16.

## **2. Основания для разработки проектной документации**

### **2.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Задание на проектирование «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным ДОУ и подземной стоянкой автомобилей» по адресу: город Москва, САО, Хорошевское шоссе, вл. 25 (1 этап строительства)», утвержденное заказчиком-инвестором ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ» и согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 17 августа 2016 года.

### **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**

Градостроительный план земельного участка № RU77-213000-005187 утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 27 февраля 2015 года № 794.

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

Технические условия на присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединенная электросетевая компания» энергопринимающих устройств от 21 апреля 2016 года № И-16-00-903164/102.

Технические условия на подключение к тепловым сетям ПАО «МО-ЭК» от 03 февраля 2016 года № Т-ТУ1-01-160127/0.

Предварительные технические условия на водоснабжение и канализование от 26 января 2016 года № 21-0066/16, выданные АО «Мосводоканал».

Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 22 января 2016 года № 55/16, выданные ГУП города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем «МОСВОДОСТОК».

Технические условия ОАО «АСВТ» от 18 июля 2016 года № 063-

06/3085 на построение мультисервисной сети связи для предоставления услуг телематических служб и передачи данных (доступа в Интернет), телефонной связи, кабельного телевизионного и радиовещания.

#### **2.4. Иные сведения об основаниях, исходных данных для проектирования**

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта капитального строительства «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным ДОУ и подземной стоянкой автомобилей» по адресу: город Москва, САО, Хорошевское шоссе, вл. 25 (1-й этап строительства)», согласованные УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве, письмо от 07 июля 2016 года № 4494-4-8 (положительное заключение нормативно-технического совета Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по городу Москве, протокол заседания от 01 июля 2016 года № 13) и согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе, письмо от 01 августа 2016 года № МКЭ-30-246/6-1.

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерных изысканий на строительство жилого комплекса со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным ДОУ и подземной стоянкой автомобилей, по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, вл. 25, внутригородское муниципальное образование Хорошевское, Северный административный округ, рассмотрены ООО «Мосэксперт» – положительное заключение от 18 августа 2016 года № 77-2-1-1-0115-16.

#### **3.2. Описание технической части проектной документации**

##### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел 1. Пояснительная записка.

Часть 1. Общая пояснительная записка.

Часть 2. Исходно-разрешительная документация.

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 1. Система электроснабжения.

Часть 1. Система электроснабжения.

Часть 2. Наружные электрические сети. Демонтаж. Вынос.

Часть 3. Наружные электрические сети. Подключение.

- Часть 4. Наружное освещение.
- Подраздел 2. Система водоснабжения.
  - Часть 1. Система водоснабжения.
  - Часть 2. Наружные сети водоснабжения. Демонтаж. Вынос.
  - Часть 3. Наружные сети водоснабжения. Подключение.
- Подраздел 3. Система водоотведения.
  - Часть 1. Система водоотведения.
  - Часть 2. Наружные сети дождевой канализации. Демонтаж. Вынос.
  - Часть 3. Наружные сети дождевой канализации. Подключение.
  - Часть 4. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Демонтаж. Вынос.
  - Часть 5. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Подключение.
- Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
  - Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
  - Часть 2. Тепловые сети. Демонтаж.
  - Часть 3. Тепловые сети. Подключение.
- Подраздел 5. Сети связи
  - Часть 1. Слаботочные системы.
  - Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация.
  - Часть 3. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
  - Часть 4. Автоматика противопожарных систем.
  - Часть 5. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.
  - Часть 6. Наружные сети связи. Демонтаж.
- Подраздел 7. Технологические решения. Технологические решения стоянки автомобилей.
- Раздел 6. Проект организации строительства.
  - Часть 1. Проект организации строительства.
  - Часть 2. Проект организации строительства инженерных сетей. Демонтаж. Вынос.
  - Часть 3. Проект организации строительства инженерных сетей. Подключение.
- Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
  - Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
  - Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
- Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строе-

ний и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

Техническое заключение «По результатам обследования технического состояния основных несущих строительных конструкций, основания и фундаментов здания, расположенного по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, дом 23, стр. 1», ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект». М., 2016 год.

Техническое заключение «По результатам обследования технического состояния основных несущих строительных конструкций, основания и фундаментов здания, расположенного по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 3», ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект». М., 2016 год.

Техническое заключение «По результатам обследования технического состояния основных несущих строительных конструкций, основания и фундаментов здания, расположенного по адресу: город Москва, улица 5-я Магистральная, дом 15», ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект». М., 2016 год.

Технический отчет «Оценка влияния от строительных работ на объекте «Строительство жилого комплекса с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенным ДОУ и встроенно-пристроенной стоянкой автомобилей по адресу: город Москва, САО, Хорошевское шоссе, вл. 25», ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект». М., 2016 год.

Техническое заключение «По результатам обследования технического состояния основных несущих строительных конструкций, основания и фундаментов здания, расположенного по адресу: город Москва, ул. 5-я Магистральная, дом 18», ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект». М., 2016 год.

Техническое заключение «По результатам обследования технического состояния основных несущих строительных конструкций, основания и фундаментов здания, расположенного по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, дом 21А», ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект». М., 2016 год.

Научно-технический отчет АО «НИЦ «Строительство» Научно-исследовательский, проектно-изыскательский и конструкторско-технологический институт оснований и подземных сооружений им. Н.М. Герсеванова (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова) по теме: «Жилой комплекс с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенным ДОУ и встроенно-пристроенной стоянкой автомобилей по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, вл.25, САО»: Обследование здания по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 25. Договор № 58/11-02-16/СП.



### 3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)

#### 3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Площадь участка в границах градостроительного плана земельного участка 49 183 кв.м.

Участок жилого комплекса разделен на 3 этапа строительства:

1 этап строительства: 7-секционное жилое здание переменной этажности (24-21-23-21-24-22-24) (объект № 1 по генплану) со встроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже и подземной двухуровневой стоянкой автомобилей на 387 машиномест; распределительная трансформаторная подстанция № 1 (объект № 10 по генплану); распределительная трансформаторная подстанция № 2 (объект № 11 по генплану); трансформаторная подстанция № 1 (объект № 7 по генплану);

2 этап строительства: 7-секционное жилое здание переменной этажности (24-21-24-21-24-21-24) со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже и подземной двухуровневой стоянкой автомобилей на 397 машиномест (объект № 2 по генплану); трансформаторная подстанция № 2 (объект № 9 по генплану);

3 этап строительства: 9-секционное жилое здание переменной этажности (21-24-21-21-24-21-24-21-24) со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже, встроенно-пристроенным ДООУ на 110 мест, и подземной двухуровневой стоянкой автомобилей на 416 машиномест (объект № 3 по генплану); трансформаторная подстанция № 3 (объект № 8 по генплану).

Настоящим заключением рассматриваются решения 1 этапа строительства с учетом перспективных этапов строительства на отведенном участке (в том числе с учетом транспортного обеспечения жилого комплекса, обеспечения нормативным количеством машиномест и площадок для всего жилого комплекса).

Площадь участка 1 этапа проектирования составляет 16 380 кв.м.

Земельный участок расположен в границах производственной зоны № 5 «Магистральные улицы», утвержденной постановлением Правительства Москвы от 04 апреля 1995 года № 276.

Часть земельного участка № 1, площадью 4334 кв.м, расположена в границах красных линий проектируемого проезда и не подлежит застройке.

В соответствии с п. 3.1 градостроительного плана земельного участка на участке имеются объекты капитального строительства:

- нежилое 2-этажное с подземным этажом здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 1 (№ 1 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 2 (№ 2 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 1 (№ 3 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 6 (№ 4 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 9 (№ 5 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое 6-этажное здание с подземным этажом (№ 6 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание (№ 7 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание (№ 8 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое 2-этажное здание (№ 9 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание (№ 10 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое 2-этажное здание (№ 11 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое 2-этажное здание (№ 12 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями.
- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 19 (№ 13 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 20 (№ 14 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое 2-этажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 21 (№ 15 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 22 (№ 16 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое 4-этажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 23 (№ 17 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 24 (№ 18 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;
- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 25 (№ 19 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 26 (№ 20 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 27 (№ 21 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 28 (№ 22 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 29 (№ 23 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 30 (№ 24 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 36 (№ 25 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 37 (№ 26 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 38 (№ 27 на чертеже ГПЗУ), сносится в соответствии с проектными решениями.

Все объекты капитального строительства в границах градостроительного плана земельного участка сносятся на 1 этапе строительства.

В соответствии с п. 3.2 градостроительного плана земельного участка на участке не имеется объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Все инженерные сети в границах градостроительного плана земельного участка выносятся на 1 этапе строительства.

На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке в соответствии с перечетной ведомостью.

Планировочная организация участка разработана в М 1:500 на электронной копии инженерно-топографического плана, выполненного ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ» по заказу от 08 июня 2015 года № 3/3678-15.

Участок в границах градостроительного плана земельного участка ограничен: с севера – Хорошевским шоссе; с востока – улицей 5 Магистральная (пр. проезд 102) и далее – существующей жилой застройкой; с запада – красными линиями пр. проезда 6681 и далее – зданием ТРЦ «Полежаевский»; с юга – красными линиями пр. проезда 3908.

Расчетное количество жителей для всего жилого комплекса составляет 3420 человек, в том числе 1 этап – 1040 человек, 2 этап – 1087 человек, 3 этап – 1293 человек.

Транспортное обслуживание участка 1 этапа строительства жилого комплекса осуществляется с Хорошевского шоссе по ул. 5-ая Магистральная и далее – по проектируемым проездам.

Схема транспортного обслуживания территории жилого комплекса выполнена в соответствии с «Проектом межевания территории Хорошевского района, ограниченного Хорошевским шоссе, 5-ой Магистральной улицей, Магистральным переулком, 4-ой Магистральной улицей», разработанным ГУП «Главное архитектурно-планировочное управление Москомархитектуры» по заказу Департамента городского имущества города Москвы.

Схема транспортного обслуживания территории жилого комплекса выполнена в соответствии с «Транспортно-планировочными условиями размещения жилого комплекса с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенным ДОУ и подземной автостоянкой по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, вл. 25, САО», разработанными ГУП НИиПИ Генплана по договору с ООО «СИТИ ПРОЕКТ» № 5-16/317.

Проектные решения, выполненные с устройством проездов в красных линиях улично-дорожной сети, за пределами отведенного градостроительного плана земельного участка, выполнены в соответствии с поперечными дорожными профилями, разработанными НИиПИ Генплана города Москвы в составе схемы транспортного обслуживания территории жилого комплекса.

Решения по устройству проездов за границами отведенного градостроительного плана земельного участка для обслуживания объекта согласованы Департаментом городского имущества города Москвы соответствующим письмом от 11 июля 2016 года № ДГИ-1-5517416-1 (дополнительно предоставлено сопроводительное письмо Заказчика от 16 августа 2016 года № МД-И28аКП).

Расчетное количество машиномест для обеспеченности жителей жилого комплекса гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 1078 единицы, в том числе для жителей 1 этапа строительства – 328 единиц.

Проектными решениями в границах жилого комплекса предусмотрено устройство 1 200 парковочных мест для постоянного хранения автомобилей жителей, которые размещаются в проектируемых подземных автостоянках 1, 2 и 3 этапов строительства, в том числе для 1 этапа – 387 единиц.

Расчетное количество машиномест для обеспеченности жителей жилого комплекса гаражами и открытыми стоянками для временного хранения составляет 210 единиц, в том числе для жителей 1 этапа строительства – 64 единицы.

Расчетное количество машиномест для обслуживания встроенных помещений жилого комплекса составляет 48 единиц, в том числе для 1 этапа строительства – 13 единиц.

Всего потребность во временных автостоянках для обслуживания всего жилого комплекса составляет 258 машиноместа, в том числе для 1 этапа строительства – 77 единиц.

Проектными решениями на территории всего жилого комплекса предусмотрено устройство 99 открытых автостоянок для временного хранения (включая 13 машиномест для инвалидов), из них: для жителей 1 этапа 42 машиномест располагаются на открытой автостоянке, а 35 – в подземной автостоянке.

Организация рельефа участка 1 этапа строительства выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м. Организация рельефа участка решена в увязке с решениями организации рельефа 1 и 2 этапов строительства, с высотными отметками проезжей части 5-ой Магистральной улицы, пр. проезда 3908 и высотными отметками прилегающей территории и опорной застройки.

Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемых твердых покрытий в дождеприемные колодцы проектируемой сети дождевой канализации, с дальнейшим подключением к сети городской дождевой канализации в соответствии с Техническими условиями ГУП «МОСВОДОСТОК» от 22 января 2016 года № 55/16.

Относительная отметка 0,00 жилого дома 1 этапа строительства соответствует абсолютной отметке на местности 147,40.

Продольные и поперечные уклоны по проездам, автостоянкам и тротуарам соответствуют нормативным требованиям. Поперечные профили по внутриквартальным проездам приняты односкатными.

Благоустройством территории жилого комплекса предусмотрено устройство площадок для игр детей, занятий спортом и отдыха взрослого населения суммарной площадью 5 000,0 кв.м, в том числе на территории 1 очереди строительства 1 800 кв.м. Площадки для игр детей расположены на территории 1 и 2 очередей строительства, в центральной части отведенной территории, в непосредственной близости от центрального амфитеатра. Все площадки оборудуются типовыми малыми архитектурными формами и элементами благоустройства.

На участке 1 очереди строительства расположены площадки с установкой контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Конструкции дорожных покрытий запроектированы в соответствии с рекомендациями альбома СК 6101-2010, разработанного ГУП «Мосинжпроект». Проезды и автостоянки запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Пешеходные тротуары и отмостки запроектированы с покрытием из гранитной плитки толщиной 60 мм, тротуары с возможностью проезда спецтранспорта выполняются с покрытием из гранитной плитки толщиной 100 мм. Покрытия детских

площадок – газон из травосмеси, устойчивой к вытаптыванию, а также резиновое покрытие типа «Мастерфайбр». Велодорожки запроектированы с цветным акриловым покрытием.

Проезды и автостоянки отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.30.15 на высоту 15 см; тротуар отделяется от газона бетонным бордюром БР 100.20.8 на высоту 3 - 5 см. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

Озеленение территории осуществляется высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников.

На сводном плане сетей показано плановое расположение подземных инженерных коммуникаций и схема освещения территории.

Основные технические показатели земельного участка в границах проектирования 1 этапа строительства.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка 1 этапа строительства	м <sup>2</sup>	16 380,00
Площадь застройки, в том числе:	м <sup>2</sup>	3 713,50
- жилого здания		3 440,00
- инженерных сооружений и выходов из подземной автостоянки		273,50
Площадь твердых покрытий (проезды, стоянки, тротуары, отмостки, велодорожки)	м <sup>2</sup>	7 749,00
Площадь покрытий типа «Мастерфайбр»	м <sup>2</sup>	126,00
Площадь газонной решетки	м <sup>2</sup>	239,00
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	4 552,50

### 3.2.2.2. Архитектурные решения

Настоящим заключением рассмотрены проектные решения 1 этапа строительства – 21-22-23-24-этажного жилого здания со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже, двухуровневой подземной стоянкой автомобилей на 387 машиномест (объект № 1 по генплану), трансформаторной подстанции № 1 (объект № 7 по генплану).

*Жилое здание (объект № 1 по генплану).* Здание 7-секционное, L-образной формы в плане, габаритные размеры здания в осях 124,65x79,35 м. Размеры подземной части в осях 133,25x79,35 м. Секции 1, 5, 7 состоят из 24-х надземных и 2-х подземных этажей, секция 3 состоит из 23-х надземных и 2-х подземных этажей, секция 6 состоит из 22-х надземных и 2-х подземных этажей, секции 2, 4 состоят из 21 надземных и 2-х подземных этажей. Максимальная отметка здания 85 м (отметка верха строительных конструкций машинных помещений лифтов и выходов на

кровлю).

Размещение:

- на втором подземном этаже, на отметке -8,00 – автостоянки, помещения хранения пожарного инвентаря, кладовых помещений жильцов квартир;

- на первом подземном этаже, на отметке -4,40 – автостоянки, въездной рампы, электрощитовых, венткамеры, ИТП, узлов ввода и учета воды, насосной пожаротушения, помещения пожарного инвентаря, технических помещений;

- на 1 этаже (отм. 0,00):

в секции 1 – помещения диспетчерской, гардеробных с душевыми и санузлами, санузлов, в том числе для инвалидов, помещения охраны стоянки автомобилей с санузлом, помещения уборочного инвентаря;

во всех секциях – входных групп жилой части с вестибюлями, помещений консьержа с санузлами, совмещенными с помещениями уборочного инвентаря, мусорокамер, нежилых помещений с санузлами, в том числе для инвалидов;

- на 2 - 21 этажах (отм. +4,20; +7,50; +10,80; +14,10; +17,40; +20,70; +24,00; +27,30; +30,60; +33,90; +37,20; +40,50; +43,80; +47,10; +50,40; +53,70; +57,00; +60,30; +63,60; +66,90) – квартир;

- на 22 этаже (отм. +70,20) в секциях 1, 3, 5, 6, 7 – квартир;

- на 23 этаже (отм. +73,50) в секциях 1, 3, 5, 7 – квартир;

- на 24 этаже (отм. +76,80) в секциях 1, 5, 7 – квартир;

- на отметке +70,65 в секциях 2, 4; на отметке +73,95 в секции 6; на отметке +77,25 в секции 3; на отметке +80,55 в секциях 1, 5, 7 – машинных помещений лифтов, выходов на кровлю.

Связь по этажам – рассредоточенными лестницами и двумя лифтами грузоподъемностью 630 и 1000 кг, предназначенными для транспортировки пожарных подразделений (лифт опускается в подземную автостоянку) на секцию.

Также из подземной автостоянки, расположенной на участке 1 этапа строительства предусмотрены 5 рассредоточенных лестниц с выходом непосредственно наружу и двухпутная рампа с тротуаром шириной не менее 0,8 м с бордюром не менее 0,1 м.

Отделка фасадов:

- цоколь – облицовка натуральным камнем;

- наружные стены – сертифицированная фасадная система с воздушным зазором с отделкой керамогранитом, искусственным камнем и стеклофибробетоном; штукатурка по утеплителю;

- окна и балконные двери – двухкамерный стеклопакет в ПВХ-профиле.

- витражи первого нежилого этажа – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;

- витражи на балконах – одинарное остекление в алюминиевых переплетах.

*Трансформаторная подстанция № 1 (объект № 7 по генплану)* принята блочного исполнения.

### **3.2.2.3. Конструктивные решения**

*Жилое здание (объект № 1 по генплану).* Жилой дом, 7-секционный, 24-21-23-21-24-22-24-этажный (соответственно по секциям с 1 по 7), секции 2 и 5 поворотные (угловые), неправильной формы в плане, с пристроенной подземной 2-уровневой автостоянкой.

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1. Конструктивная схема (система) жилого дома – стеновая, с локальным расположением колонн (пилонов, коротких стен). Конструктивная схема (система) подземной автостоянки – каркасная, с локальным расположением несущих стен (лестничных клеток, пандусов). Несущие конструкции из монолитного железобетона (бетон класса В30, арматура классов А500С и А240). Общая жесткость и пространственная неизменяемость конструкций жилого дома и подземной автостоянки обеспечиваются совместной работой колонн (пилонов), несущих (внутренних и наружных) стен, фундаментов, плит перекрытия и покрытия. Конструктивно, жилой дом разделен на 4 блока, расположенных на отдельных фундаментных плитах – блок 1 (секции 1 и 2), блок 2 (секции 3 и 4), блок 3 (секция 5, угловая) и блок 4 (секции 6 и 7). Блоки отделяются деформационными швами с устройством парных несущих конструкций. Также предусмотрено устройство деформационного шва в местах примыкания к блокам конструкций подземной автостоянки и въезда в автостоянку. В осях 14-15 (автостоянки) предусмотрено устройство деформационного шва и парных несущих конструкций.

Степень огнестойкости здания – I, класс пожарной опасности несущих конструкций – К0, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Огнестойкость конструкций обеспечивается величиной защитного слоя бетона в зависимости от предела огнестойкости.

Геотехническая категория объекта – III.

Строительство жилого дома с пристроенной подземной автостоянкой предусматривается на месте сносимых зданий и сооружений. Обследование конструкций сносимых зданий выполнено АО «НИЦ «Строительство» Научно-исследовательский, проектно-изыскательский и конструкторско-технологический институт оснований и подземных сооружений им. Н.М. Герсеванова (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова) в апреле-мае 2016 года. Согласно представленным результатам обследования заложение фундаментов проектируемого строительства ниже заложения фундаментов сносимых зданий.

#### *Подземная часть. Жилой дом*

Фундамент – монолитные железобетонные (марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150) плиты толщиной 1200 мм, по бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 100 мм на естественном



основании – для секций 1-2 и 3-4 – пески мелкие средней плотности малого водонасыщения (характеристики –  $\varphi=30^\circ$ ,  $E=250 \text{ кг/см}^2$ ,  $\rho=1,71 \text{ г/см}^3$ ,  $c=0,01 \text{ кг/см}^2$ ), для секций 5 и 6-7 – пески средней крупности средней плотности малого водонасыщения (характеристики –  $\varphi=32^\circ$ ,  $E=280 \text{ кг/см}^2$ ,  $\rho=1,77 \text{ г/см}^3$ ). В плитах устраиваются прямки с сохранением толщины плиты в днище прямка. В местах опирания подкосов ограждения котлована в плитах устанавливаются стальные закладные детали. Предусмотрено устройство консольного вылета фундаментной плиты на 1400, 2000 и 2900 мм за грань наружных стен.

Согласно представленным результатам расчетов:

фундамент секций 1 и 2 – предельная средняя осадка до 10,5 см, относительная разность осадок 0,0005;

фундамент секций 3 и 4 – предельная средняя осадка до 12,2 см, относительная разность осадок 0,0005;

фундамент секции 5 – предельная средняя осадка до 11,5 см, относительная разность осадок 0,0006;

фундамент секций 6 и 7 – предельная средняя осадка до 11,7 см, относительная разность осадок 0,0007.

Наружные стены – монолитные железобетонные (марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150) толщиной 300 мм, с гидроизоляцией и утеплением на глубину промерзания. Локально, перпендикулярно наружным стенам, предусмотрено устройство коротких монолитных стен толщиной 300 мм до края фундаментной плиты. Вдоль оси И в секциях 1-4, 6, 7, по краям коротких стен (в конструкции стен) устраиваются монолитные колонны сечением 400х400 мм. В секции 5, вдоль осей 6, 7, 8 в конструкции стен предусмотрено устройство колонн сечением 400х400 мм.

Внутренние стены (включая отдельные стены, стены лифтовых шахт и лестничных клеток) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены, в основном, располагаются по цифровым осям (шагом 3,3 и 3,6 м) и по осям Г и Д. мм. В конструкции стен толщиной 200 мм предусмотрены локальные места увеличенной толщины до 300 мм и длиной от 1000 до 1800 мм, также предусмотрены короткие стены толщиной 300 мм неправильного Г-образного сечения.

Колонны в конструкции наружных стен – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм, с локальным устройством балок вдоль осей Г и Д. В перекрытии 1 подземного уровня, в местах расположения лоджий предусмотрено устройство отверстий для установки утеплителя.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция конструкций соприкасающихся с грунтом – оклеечная в 2 слоя. Под фундаментом гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 25 мм из цементно-песчаного раствора, на наружных стенах гидроизоляция защищается полимерной мембраной.

*Надземная часть. Жилой дом*

Несущие конструкции соосны с конструкциями подземной части.

Внутренние стены (включая стены лифтовых шахт и лестничных клеток) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и короткие стены (расположены в основном по цифровым осям) толщиной 300 мм. Также предусмотрены короткие стены толщиной 300 мм неправильного Г-образного сечения.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные простенки толщиной 200, 300 мм и ненесущие толщиной 300 мм из блоков (плотностью не менее  $600 \text{ кг/м}^3$ ) ячеистого бетона (ГОСТ 31359) на клеевом растворе; стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к монолитным железобетонным конструкциям. Конструкция ненесущих стен учитывает расчетные деформации плит перекрытий, также проектом предусмотрено крепление ненесущих стен к монолитным конструкциям.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с контурными балками (в местах отсутствия несущих простенков) сечением  $300 \times 400(h)$  мм. Согласно представленным результатам расчетов максимальный прогиб перекрытий до 2,63 см (при пролете 6,6 м).

Лестничные площадки и марши – в уровне 1 этажа монолитные железобетонные площадки, сборные и монолитные железобетонные лестничные марши; в уровнях 2 этажа и выше монолитные железобетонные площадки и сборные железобетонные лестничные марши.

Кровля – плоская, утепленная, рулонная, неэксплуатируемая, водоотвод внутренний организованный.

*Подземная часть. Пристроенная автостоянка*

Фундамент – монолитные железобетонные (марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150) плиты толщиной 600 мм, по бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 100 мм на естественном основании – пески мелкие средней плотности малого водонасыщения (характеристики –  $\varphi=30^\circ$ ,  $E=250 \text{ кг/см}^2$ ,  $\rho=1,71 \text{ г/см}^3$ ,  $c=0,01 \text{ кг/см}^2$ ) и пески средней крупности средней плотности малого водонасыщения (характеристики –  $\varphi=32^\circ$ ,  $E=280 \text{ кг/см}^2$ ,  $\rho=1,77 \text{ г/см}^3$ ). В местах опирания колонн (пилонов), предусмотрено увеличение толщины плиты (вверх, в виде «банкетки») на 150 мм, также при сопряжении с фундаментами секций предусмотрено увеличение толщины плиты до 1200 мм. В плите устраиваются приямки с сохранением толщины плиты в днище приямка. Согласно представленным результатам расчетов предельная средняя осадка до 3,4 см, относительная разность осадок 0,001.

Наружные стены (в месте примыкания к конструкциям 2 и 3 этапов) – монолитные железобетонные (марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150) толщиной 300 мм, с гидроизоляцией и утеплением на глубину промерзания.

Внутренние отдельные стены и стены лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм. Стены ramпы в осях 4-10/И-К – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x1000 мм, максимальным шагом 8,5x8,5 м.

Rампа в осях 4-12/Л-М – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм по уклону 10° и 18°.

Перекрытие 2 подземного уровня – монолитное железобетонное толщиной 300 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен) сечением 1000x600(h) мм (включая толщину перекрытия) и парными балками сечением 400x600 мм (включая толщину плиты), вдоль деформационного шва. В местах опирания на колонны предусмотрены капители толщиной 600 мм (включая толщину плиты) с вертикальным (поперечным) армированием.

Перекрытие (покрытие) 1 подземного уровня – монолитное железобетонное (марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150) толщиной 300 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен) сечением 1000x600(h) мм (включая толщину перекрытия) и парными балками сечением 400x600 мм (включая толщину плиты), вдоль деформационного шва. В местах опирания на колонны предусмотрены капители толщиной 600 мм (включая толщину плиты) с вертикальным (поперечным) армированием. Покрытие с пароизоляцией, утеплением, гидроизоляцией. Кровля на покрытии эксплуатируемая. При расчете покрытия (также включая фундамент, стены и колонны) учтена расчетная нагрузка от пожарных машин – 3,2 т/м<sup>2</sup>. Схема расстановки пожарных машин, нагрузки на ось и на аутригеры приняты в соответствии со Специальными техническими условиями (СТУ).

Согласно представленным результатам расчетов максимальные прогибы плит перекрытия и покрытия автостоянки до 3,14 см.

#### *Надземная часть. Пристроенная автостоянка*

Наружные стены лестничных клеток в осях 19-20/Л-Н и 6-9/П-Р – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с утеплением и вентилируемой фасадной системой.

Покрытие лестничных клеток – монолитное железобетонное толщиной 200 мм. Кровля – плоская, утепленная, рулонная, неэксплуатируемая, водоотвод наружный организованный.

#### *Въезд в автостоянку*

Конструкции въезда отделены от конструкций автостоянки и смежных секций деформационным швом. Взаимная передача нагрузок не предусматривается.

Фундамент – монолитная железобетонная (марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150) плита толщиной 400 мм, по бетонной подготовке (бетон класса B7,5) толщиной 100 мм на естественном основа-

нии. В осях Е-Д и И-Ж предусмотрено изменение (уступами) высотных отметок заложения плиты.

Рампа – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм по уклону 8°, 10° и 18°, также предусмотрены горизонтальные участки.

Несущие стены – наружные, вдоль цифровых осей, монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Колонны по осям 2 и 5 – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм по уклону, повторяющему уклон ramпы. В месте примыкания к покрытию подземной автостоянки толщина горизонтального участка покрытия 300 мм.

Представленные общие статические расчеты здания, подтверждают прочность и устойчивость основных несущих конструкций. Согласно требованиям Федерального закона от 30 декабря 2009 г № 384 представлены расчеты, подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций здания, в том числе с учетом потенциальной опасности участка в карстово-суффозионном отношении (согласно представленным результатам расчетам максимальный размер карстового разуплотнения в основании до 5,5 м). Расчеты выполнены в программном комплексе «ЛиРА-САПР 2015» ID 853963274.

Согласно представленным результатам:

секций 1 и 2 – максимальное горизонтальное перемещение верха здания до 4,16 см;

секций 3 и 4 – максимальное горизонтальное перемещение верха здания до 8,14 см;

секции 5 – максимальное горизонтальное перемещение верха здания до 5,16 см;

секций 6 и 7 – максимальное горизонтальное перемещение верха здания до 8,25 см;

ускорение перекрытий последних этажей секций до 0,043 м/с<sup>2</sup>.

В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СТУ, СП 20.13330.2011 и функциональным назначением помещений, весом оборудования, также учтены снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). На покрытии автостоянки учтена нагрузка от размещения пожарных машин.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 147,40;

низа фундаментов секций 1-7 минус 9,40 = 138,00,

низа фундамента подземной автостоянки минус 8,80 = 138,60;

уровня грунтовых вод от 131,10 до 132,60 (первый водоносный горизонт).

Котлован глубиной от 7,13 м (в месте расположения жилого дома) до 10,07 м (в месте расположения подземной автостоянки), в естественных откосах за исключением устройства ограждения котлована вдоль наружного контура секций 2-7 (вдоль осей 4 и 8/А-Ж). Ограждение котлована – стальные (класс стали С235) трубы диаметром 377х10 мм, шагом 700 мм, длиной 15,0 м, заглублением ниже дна котлована не менее 5,3 м, с распределительной балкой и деревянной забиркой. Устойчивость ограждения обеспечивается одноярусной подкосной системой из стальных труб диаметром 426х8 мм, с упором в распределительные пояса из сдвоенных двутавров № 45Б1 и пионерный участок фундаментной плиты. Распределительный пояс монтируется на высоте 2,0 м от верха ограждения. При расчете ограждения котлована учтена расчетная нагрузка по бровке не более  $2,0 \text{ т/м}^2$ , ширина полосы приложения нагрузки до 6,0 м (от бровки). Открытие котлована предусмотрено с сохранением временных грунтовых призм с шириной по верху не менее 2,0 м, по низу не менее 7,0 м; верх призмы на расстоянии 3,0 м от верха ограждения котлована. На период строительства, для защиты от подтопления, применяется система открытого водоотлива, с помощью водосборных каналов и зумпфов.

В местах изменения высотных отметок дна котлована (в местах сопряжения котлована подземной автостоянки и жилого дома) предусмотрено устройство плоскости по откосу под углом в  $45^\circ$ .

#### *Трансформаторная подстанция № 1 (объект № 7 по генплану)*

Подстанция заводского изготовления поставляется комплектно и монтируется на подготовленные фундаменты.

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон класса В22,5 марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F200) плита толщиной 300 мм, по бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 100 мм на искусственном послойно уплотненном основании – песчано-гравийная смесь. Толщина искусственного основания 600 мм.

#### *Здания и сооружения окружающей застройки, существующие инженерные коммуникации*

Для 1, 2 и 3 этапов строительства ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект» представлены результаты расчетов (Технический отчет «Оценка влияния от строительных работ...») оценки влияния (геотехнического прогноза) проектируемого строительства на окружающие существующие здания, сооружения и инженерные коммуникации, расположенные в зоне влияния. Расчетный радиус зоны влияния до 31,0 м. Обследования зданий окружающей застройки выполнялось АО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М. Герсевича и ООО «Проектная Компания «ГорСпецПроект» в июле 2016 года.

*Существующие здания*

Здание по адресу Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 3, расположено на расстоянии не менее 31,0 м (ближайшие к котловану фундаменты). Здание 2-этажное, административно-бытового использования, прямоугольной формы в плане, с подвалом под всем габаритом, построено в 2008 году. В соответствии с представленными результатами обследования, категория технического состояния здания в целом оценена как работоспособная, предельные дополнительные деформации основания назначены: осадка до 3,0 см, относительная разность осадок 0,001. Согласно представленным результатам расчетов дополнительные деформации основания здания до 0,094 см, относительная разность осадок близка к нулю.

Здание по адресу 5-я Магистральная улица, дом 15, расположено на расстоянии не менее 25,5 м (ближайшие к котловану фундаменты). Здание 3-этажное, административно-бытового использования, прямоугольной формы в плане, с подвалом, построено в 1973 году. В соответствии с представленными результатами обследования, категория технического состояния здания в целом оценена как работоспособная, предельные дополнительные деформации основания назначены: осадка до 3,0 см, относительная разность осадок 0,001. Согласно представленным результатам расчетов дополнительные деформации основания здания от 0,068 см (дальние от котлована фундаменты) до 0,209 см (ближайшие к котловану фундаменты), относительная разность осадок 0,000075.

Здание по адресу Хорошевское шоссе, дом 23, стр. 1, расположено на расстоянии не менее 26,5 м (ближайшие к котловану фундаменты). Здание 3-этажное, жилое, квадратной формы в плане, с подвалом, построено в начале XX века. В соответствии с представленными результатами обследования, категория технического состояния здания в целом оценена как работоспособная, предельные дополнительные деформации основания назначены: осадка до 3,0 см, относительная разность осадок 0,0008. Согласно представленным результатам расчетов дополнительные деформации основания здания до 0,065 см, относительная разность осадок близка к нулю.

Здание по адресу Хорошевское шоссе, дом 25, стр. 25, расположено на расстоянии 10,3 м (ближайшие к котловану фундаменты). Здание 1-этажное, административно-бытового использования, Г-образной формы в плане, без подвала. В соответствии с представленными результатами обследования, категория технического состояния здания в целом оценена как работоспособная, предельные дополнительные деформации основания назначены: осадка до 3,0 см, относительная разность осадок 0,001. Согласно представленным результатам расчетов дополнительные деформации основания здания от 0,86 см (дальние от котлована фундаменты) до 2,41 см (ближайшие к котловану фундаменты), относительная разность осадок 0,00097.

*Здания, расположенные по границе зоны влияния*

Здание по адресу 5-я Магистральная улица, дом 18, расположено на расстоянии не менее 33,7 м (ближайшие к котловану фундаменты). Здание жилое, 12-этажное, построено в середине 60-х годов XX века (серия П-18-01/12), прямоугольное в плане, с подвалом под всем габаритом здания. В соответствии с представленными результатами обследования, категория технического состояния здания в целом оценена как работоспособная, предельные дополнительные деформации основания назначены: осадка до 3,0 см, относительная разность осадок 0,0008. Согласно представленным результатам расчетов дополнительные деформации основания здания до 0,1 см, относительная разность осадок близка к нулю.

Здание по адресу Хорошевское шоссе, дом 21а, расположено на расстоянии не менее 35 м (ближайшие к котловану фундаменты). Здание жилое, 5-этажное, построено в 1958 году, сложной в плане формы, с цокольным этажом. В соответствии с представленными результатами обследования, категория технического состояния здания в целом оценена как работоспособная, предельные дополнительные деформации основания назначены: осадка до 3,0 см, относительная разность осадок 0,001. Согласно представленным результатам расчетов дополнительные деформации основания здания до 0,1 см, относительная разность осадок близка к нулю.

*Инженерные коммуникации*

Со стороны осей 7с-8с/Б (расчетное сечение 1-1 по Техническому отчету)

Канализация в чугунной трубе диаметром 300 мм, в стальном футляре диаметром 720 мм, расположена на расстоянии 12,7 м от ограждения котлована на глубине 6,4 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,579 см.

Водосток диаметром 500 мм, в стальном футляре диаметром 720 мм, расположен на расстоянии 14,1 м от ограждения котлована на глубине 3,9 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,72 см.

Водопровод диаметром 400 мм, в стальном футляре диаметром 720 мм, расположен на расстоянии 15,9 м от ограждения котлована на глубине 2,8 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,662 см.

Со стороны осей 7с-8с/Б (расчетное сечение 2-2 по Техническому отчету)

Канализация в чугунной трубе диаметром 300 мм, в стальном футляре диаметром 530 мм, расположена на расстоянии 12,7 м от ограждения котлована на глубине 5,15 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,864 см.

Водосток диаметром 500 мм, в стальном футляре диаметром 720 мм, расположен на расстоянии 14,1 м от ограждения котлована на глубине 3,05

м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 1,0 см.

Водопровод диаметром 400 мм, в стальном футляре диаметром 630 мм, расположен на расстоянии 15,1 м от ограждения котлована на глубине 3,92 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,755 см.

Со стороны осей 2с-3с/А\* (расчетное сечение 3-3 по Техническому отчету)

Газопровод диаметром 630 мм, расположен на расстоянии 18,8 м от бровки котлована на глубине 2,56 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,053 см.

Газопровод диаметром 325 мм, расположен на расстоянии 19,5 м от бровки котлована на глубине 2,75 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,053 см.

Водопровод диаметром 400 мм, в стальном футляре диаметром 630 мм, расположен на расстоянии 21,4 м от бровки котлована на глубине 3,1 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,05 см.

Канализация диаметром 200 мм, в стальном футляре диаметром 530 мм, расположена на расстоянии 24,1 м от бровки котлована на глубине 5,2 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,044 см.

Со стороны осей 5с-6с/А\* (расчетное сечение 4-4 по Техническому отчету)

Газопровод диаметром 300 мм, расположен на расстоянии 13,83 м от ограждения котлована на глубине 1,7 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 1,0 см.

Газопровод диаметром 600 мм, расположен на расстоянии 15,0 м от ограждения котлована на глубине 0,9 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,991 см.

Водосток в железобетонной трубе диаметром 1200 мм, расположен на расстоянии 16,9 м от ограждения котлована на глубине 2,6 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,491 см.

Со стороны осей 7с-8с/А\* (расчетное сечение 5-5 по Техническому отчету)

Теплосеть в 2 стальных трубах диаметром по 630 мм в железобетонном коллекторе сечением 3,2х2,0 м, расположена на расстоянии 18,7 м от ограждения котлована на глубине 3,7 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,289 см.



Со стороны осей 8с-9с/А\* (расчетное сечение 6-6 по Техническому отчету)

Водопровод в стальной трубе диаметром 100 мм, расположен на расстоянии 14,2 м от ограждения котлована на глубине 3,2 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,935 см.

Канализация в чугунной трубе диаметром 150 мм, расположена на расстоянии 22,2 м от ограждения котлована на глубине 3,6 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,239 см.

Теплосеть в 2 стальных трубах диаметром по 25 мм в стальном футляре диаметром 630 мм, расположена на расстоянии 23,5 м от ограждения котлована на глубине 1,7 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,275 см.

Со стороны осей 11с/Д-Г (расчетное сечение 7-7 по Техническому отчету)

Канализация в чугунной трубе диаметром 150 мм, расположена на расстоянии 14,7 м от ограждения котлована на глубине 4,0 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,612 см.

Теплосеть в железобетонном коллекторе сечением 1,9х1,08 м, расположена на расстоянии 18,6 м от ограждения котлована на глубине 2,7 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,369 см.

Со стороны осей 10с-11с/А (расчетное сечение 8-8 по Техническому отчету)

Газопровод диаметром 300 мм, расположен на расстоянии 12,0 м от ограждения котлована на глубине 4,5 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,932 см.

Водопровод в стальной трубе диаметром 400 мм, расположен на расстоянии 23,0 м от ограждения котлована на глубине 2,9 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,238 см.

Канализация диаметром 1400 мм, в железобетонном футляре диаметром 2000 мм, расположена на расстоянии 26,7 м от ограждения котлована на глубине 4,3 м от поверхности. Согласно представленным результатам расчетов деформации основания до 0,01 см.

По результатам расчетов в Техническом отчете представлены выводы о том, что проведение защитных мероприятий для зданий окружающей застройки и инженерных коммуникаций не требуется.

### 3.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

*Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения*

*Система электроснабжения*

*Вынос из зоны строительства.* Из зоны строительства выносятся РП3484 ПАО «МОЭСК» и существующие силовые электрокабели. Вынос из зоны застройки выполняется на основании договора с ПАО «МОЭСК» от 27 июня 2016 года № 16-12.

Представлены проектные решения по прокладке кабельных линий по территории строительства, взамен попадающих под застройку.

Предусматривается ликвидация участков КЛ-6 кВ:

РП3484 с 1,2 – ТЭЦ 16;

РП3484 с 2 – ТП 598А;

РП3484 с 2 – ТП 3229 с.2;

РП3484 с 1,2 – ТП 705А,Б;

РП3484 с 1 – ТП 596Б.

Предусматривается строительство новой отдельно стоящей 2-секционной РП-6 кВ, взамен РП № 3484.

Выносятся и прокладываются по новым трассам кабельные линии 6 кВ марки АСБ-3х120 направлением ТП 3484.

От новой РП-6 кВ предусматривается прокладка кабельных линий:

двух кабельных линий 6 кВ направлением ТЭЦ 16. Марка, тип вновь прокладываемых линий: одножильный силовой кабель, с изоляцией из СПЭ, токопроводящие жилы выполнены из алюминия. Сечение жил: 1х240 кв.мм;

двух кабельных линий 6 кВ направлением ТП705А,Б. Марка, тип вновь прокладываемых линий: одножильный силовой кабель, с изоляцией из СПЭ, токопроводящие жилы выполнены из алюминия. Сечение жил: 1х120 кв.мм;

кабельная линия 6 кВ направлением ТП3229. Марка, тип вновь прокладываемой линии: одножильный силовой кабель, с изоляцией из СПЭ, токопроводящие жилы выполнены из алюминия. Сечение жил: 1х120 кв.мм;

кабельная линия 6 кВ направлением ТП598А. Марка, тип вновь прокладываемой линии: одножильный силовой кабель, с изоляцией из СПЭ, токопроводящие жилы выполнены из алюминия. Сечение жил: 1х120 кв.мм;

кабельная линия 6 кВ направлением ТП596Б. Марка, тип вновь прокладываемой линии: одножильный силовой кабель, с изоляцией из СПЭ, токопроводящие жилы выполнены из алюминия. Сечение жил: 1х120 кв.мм.

Предусматривается ликвидация существующих 24 кабельных линий 0,4 кВ от РП3484 до РУ-0,4 кВ.

*Переустройство сетей наружного освещения.* Предусматривается:  
ликвидация 1 опоры с 2-мя светильниками:

ликвидация воздушную линию с 1 опорой с одним прожектором и 4 опоры с двумя прожекторами;

демонтаж одной существующей опоры наружного освещения;

демонтаж существующего провода СИП.

прокладка провода СИП 3x35+1x54,6.

*Внешнее электроснабжение* жилого здания (объект № 1 по генплану) выполняется от отдельно стоящей двухтрансформаторной подстанции ТП-1, в соответствии с Техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» энергопринимающих устройств от 21 апреля 2016 года № И-16-00-903164/102. Проектирование и строительство кабельных линий 10 кВ, РП-10 кВ - № 1 (объект № 10 по генплану) и № 2 (объект № 11 по генплану), осуществляется силами и средствами ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» (основание – п. 10.1.1 - 10.1.4 ТУ).

Трансформаторная подстанция принята блочного исполнения типа 2БКТП. В качестве комплектного распределительного устройства (КРУ) высокого напряжения применяются малогабаритные ячейки типа RM6. Трансформаторное присоединение оборудовано элегазовым автоматическим выключателем и устройством релейной защиты типа VIP-30. Защита трансформатора в ячейке D: МТЗ и отсечка. В ячейке RM6 тип I предусмотрена установка электромагнитного индикатора короткого замыкания (УТКЗ).

В 2БКТП применены силовые трансформаторы типа ТМГ мощностью 1600 кВА.

Питание потребителей 0,4 кВ осуществляется силовыми четырехжильными кабелями 1 кВ АПвВнг(А)-LS. Прокладка кабелей по территории застройки проектируется в земляных траншеях, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с дорогами и проездами – в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

*Внутреннее электрооборудование.* Для приема, учета и распределения электроэнергии по зданию применяются десять вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220В. В здании на первом подземном этаже предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ1.1-ВРУ1.7 - для семи секций жилой части; ВРУ-1.1Н, ВРУ-1.3Н, ВРУ-1.6Н (для нежилых помещений); ВРУ1.3А - для стоянки автомобилей; ЩР-ИТП - для ИТП.

Определенная проектом нагрузка на комплекс (1 этап строительства) составляет:

$P_p=1585,4$  кВт;  $S_p=1748,4$  кВА.

Расчетная нагрузка на квартиры принята 11,2 кВт; 12, кВт; 12,6 кВт. Ввод в квартиры – трехфазный.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противопожарные устройства, лифты, пожарная и охранная сигнализация, щитки ОЗДС, ОДС, домофоны, системы связи, АСКУЭ, ИТП. Питание электроприемников I категории предусматривается от двух вводов через устройство АВР.

ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройством АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I категории.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ.

Каждое ВРУ запитано по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям.

Электроснабжение квартир осуществляется от устройства этажного распределительного УЭРМ, которое устанавливается в межквартирных коридорах. В прихожих квартир устанавливаются малогабаритные квартирные групповые электрощитки ЯК (щиты механизации) для электроснабжения квартир на период отделочных работ.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг-LS, ППГнг(A)-HF. Для потребителей I категории предусмотрены кабели ВВГнг-FR LS, ППГнг(A) – FR HF, соответствующих сечений.

Электроосвещение – светильники с компактными люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Управление освещением лестничных площадок, имеющих естественное освещение, входов и номерного знака предусмотрено дистанционно с диспетчерского пункта ОДС и автоматически с помощью фотореле. Управление освещением автостоянки выполняется дистанционно из диспетчерской.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36 В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита – по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

*Наружное электроосвещение.* Электроснабжение сети наружного освещения жилого дома выполняется от щита наружного освещения, запитанного от проектируемой ТП-1.

Наружное освещение пожарного проезда выполнено консольными светильниками типа ЖКУ-24-100-001, установленными на металлических опорах типа ОГК-5,0.

Освещение пешеходных дорожек и площадок для отдыха выполняется светильниками ЖТУ 05-70 со светодиодными лампами, установленными на опорах ОУС-3,0-0,2.

Управление наружным освещением выполняется централизованным телемеханическим. Категория надежности электроснабжения проектируемого освещения - II. Средняя горизонтальная освещенность второстепен-

ных проездов – 2 лк; улиц местного значения – 4 лк; основных проездов – 4 лк.

Суммарная потребляемая мощность наружного освещения составляет 3,16 кВт.

Сеть наружного освещения запроектирована четырехжильным кабелем с медными жилами (ВББШв-1), проложенным в земле, сечения токоведущих жил 10 кв. м.

#### *Система водоснабжения*

*Наружные сети водоснабжения. Демонтаж, вынос.* Предварительные технические условия АО «Мосводоканал» на водоснабжение и канализование жилого комплекса от 26 января 2016 года № 21-0066/16. После оформления договора подключения с АО «Мосводоканал» и получения основных ТУ уточнить проектные решения и, при необходимости, согласовать в установленном порядке.

В соответствии с техническими условиями источником водоснабжения жилого комплекса является существующий водовод диаметром 1200 мм, проходящий по 4-й Магистральной улице, и водопровод диаметром 400 мм, проходящий по 5-й Магистральной улице.

Данным разделом предусмотрен демонтаж водопроводных сетей, попадающих в зону застройки 1-го, 2-го и 3-го этапов строительства, и перекладка вводов, от которых осуществляется водоснабжение остающихся в эксплуатации зданий.

Существующие сети водопровода, попадающие в котлованы вновь проектируемых зданий и сетей, демонтируются в процессе строительства.

Водопроводный ввод в существующий жилой дом № 23 корпус 1 перекалывается с выносом из площадки строительства и подключением в существующий водопровод диаметром 400 мм по 5-й Магистральной улице во вновь запроектированной камере. Строительство ввода предусмотрено как открытым, так и закрытым способом - методом горизонтального бурения, принятым на участке прокладки ввода под единственным въездом на дворовую территорию. Запроектированный ввод принят диаметром 100 мм, прокладывается из чугунных труб в стальном футляре диаметром 325х6,0 мм с наружной антикоррозийной изоляцией, с заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором.

Для обеспечения водоснабжения магазина «Пятерочка» на время производства работ предусмотрена перекладка участка ввода, попадающего в пятно застройки. К прокладке приняты чугунные трубы диаметром 150 мм, прокладываемые по трассе, проходящей вне зоны строительства.

Строительство камеры на врезке в существующий водопровод предусмотрено из сборных железобетонных элементов по типовым чертежам.

*Наружные сети водоснабжения. Подключение.* Предварительные технические условия АО «Мосводоканал» на водоснабжение и канализование жилого комплекса от 26 января 2016 года № 21-0066/16. После оформления договора подключения с АО «Мосводоканал» и получения

основных ТУ уточнить проектные решения и, при необходимости, согласовать в установленном порядке.

Водоснабжение запроектированного жилого дома, входящего в 1-й этап строительства, предусмотрено от существующей городской сети диаметром 400 мм по улице 5-я Магистральная. Прокладка ввода предусмотрена из чугунных труб диаметром 200 мм, прокладываемых в две нитки, со строительством новой камеры в месте врезки в существующий водопровод диаметром 400 мм. При пересечении проезжей части ввод заключается в стальные футляры диаметром 530x70 мм для каждой нитки. Футляры выполняются с наружной антикоррозийной изоляцией, предусмотрено заполнение межтрубного пространства цементно-песчаным раствором.

Для учета водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрен водомерный узел, который располагается на вводе за первой стеной здания.

В месте врезки ввода в существующую водопроводную сеть предусмотрено строительство камеры из сборных железобетонных элементов по типовому проекту. В камере предусмотрено размещение технологической арматуры и пожарного гидранта.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на существующей кольцевой водопроводной сети по улице 5-я Магистральная, на сети Торгового центра (ТЦ) «Полежаевский» и во вновь запроектированной камере.

*Внутренние системы водоснабжения.* Гарантированный напор 25,0 м в.ст.

Проектом предусмотрен ввод водопровода двумя трубами диаметром 200 мм с установкой водомерного узла со счетчиком диаметром 80 мм. До водомерного узла предусмотрено подключение двумя трубами диаметром 200 мм на нужды пожаротушения подземной автостоянки.

Расчетные расходы воды:

- общий расход воды – 279,861 куб.м/сут (с учетом полива территории), 48,513 куб.м/ч, 16,304 л/с в т.ч.:

- расход тепла на нужды горячего водоснабжения – 1,897 Гкал/ч.

*первая зона:* общий расход воды – 9,431 л/с;

- расход горячей воды – 5,406 л/с;

*вторая зона:* общий расход воды – 9,252 л/с;

- расход горячей воды – 5,305 л/с;

*нежилые помещения и подземный гараж:* общий расход воды – 1,007 л/с;

- расход горячей воды – 0,588 л/с.

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, дополнительная водоочистка не предусмотрена. Для жилой части здания предусмотрена двухзонная схема водоснабжения. Первая зона с 2-го по 12-й этаж – объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 3 струи по 2,9 л/с каждая, закольцован по стоякам и магистралям. С 13-го по 24-й

этаж – объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 3 струи по 2,9 л/с каждая, закольцован по стоякам и магистралям. Кольцевание пожарных стояков с хозяйственно-питьевыми предусмотрено под потолком межквартирного коридора. Для нежилых помещений на первом этаже предусмотрена самостоятельная сеть хозяйственно-питьевого водопровода со счетчиком диаметром 25 мм, внутреннее пожаротушение предусмотрено от хозяйственно-противопожарного водопровода первой зоны пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 1 струя 2,6 л/с. На первом этаже в вестибюле в зоне входной группы пожаротушение предусмотрено от объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 1 зоны, 2 струи по 2,9 л/с с пожарными кранами диаметром 50 мм. На минус первом этаже жилой части здания внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 3 струи по 2,9 л/с - от объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 1 зоны. На минус втором этаже жилой части здания внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 65 мм с расходом 2 струи по 5,2 л/с - от магистральных трубопроводов системы внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки. В жилых квартирах предусмотрена установка бытовых пожарных кранов. Для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления. У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП. Система горячего водоснабжения двухзонная, зонирование аналогично системам хозяйственно-противопожарного водоснабжения. Схема систем горячего водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой и циркуляцией по стоякам и магистралям. В ваннных комнатах квартир предусмотрены водяные полотенцесушители с отключающей арматурой. Горячее водоснабжение нежилых помещений на первом этаже предусмотрено от первой зоны жилой части здания самостоятельной циркуляционной сетью с установкой узла учета тепла в ИТП. Для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления. Для гидравлической увязки циркуляции предусмотрены автоматические балансировочные клапаны. На стояках ГВС предусмотрена установка сильфонных компенсаторов и неподвижных опор.

Требуемые напоры для нужд холодного и горячего водоснабжения: первая зона – 77,60 м в.ст., вторая зона – 118,30 м в.ст., нежилые помещения – 18,81 м в.ст., нужды внутреннего пожаротушения: первая зона – 70,1 м в.ст., вторая зона – 111,40 м в.ст.

Требуемые напоры и расходы обеспечиваются автоматическими насосными станциями:

хозяйственно-питьевое водоснабжение:

- первая зона –  $Q=10,24$  л/с,  $H=54,89$  м в.ст.;

- вторая зона –  $Q=9,26$  л/с,  $H=93,50$  м в.ст.;

противопожарное водоснабжение:

- первая зона –  $Q=19,25$  л/с,  $H=47,80$  м в.ст.;

- вторая зона –  $Q=18,67$  л/с,  $H=93,47$  м в.ст.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: стояки и магистрали - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*, стальные трубы по ГОСТ 10704-91 с соединением в соответствии с СП 73.13330.2012.

*Автоматическая установка пожаротушения (АПУ). Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ).* Проектом предусмотрены системы противопожарной защиты, запроектированные в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009, СТУ:

*подземная автостоянка* - система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее  $0,12$  л/с\*м<sup>2</sup>, расчетной площадью тушения  $120$  м<sup>2</sup> и общим расходом воды не менее  $30,0$  л/с. Внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром  $65$  мм с расходом  $2$  струи по  $5,2$  л/с, система закольцована по магистралям.

Расчетные параметры систем: система АПУ – расход =  $40,0$  л/с (спринклеры), напор =  $65,0$  м в.ст.; система ВПВ – расход =  $10,4$  л/с (2 струи по  $5,2$  л/с), напор =  $13,61$  м в.ст.

Требуемые расходы и напоры обеспечиваются:

- насос АПУ  $Q=40,10$  л/с,  $H=42,23$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);
- жockey насос АПУ  $Q=5,20$  л/с,  $H=54,03$  м в.ст.;
- насос ВПВ  $Q=11,19$  л/с,  $H=28,10$  м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания  $68^{\circ}\text{C}$ ,  $K=0,47$ . Системы АПУ и ВПВ монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*, ГОСТ 10704-91.

#### *Система водоотведения*

*Наружные сети канализации. Демонтаж, вынос.* Предварительные технические условия АО «Мосводоканал» на водоснабжение и канализование жилого комплекса от 26 января 2016 года № 21-0066/16. После оформления договора подключения с АО «Мосводоканал» и получения основных ТУ уточнить проектные решения и, при необходимости, согласовать в установленном порядке.

В соответствии с техническими условиями предусмотрена ликвидация существующих сетей, попадающих в зону работ и исключаемых из эксплуатации, и перекладка сети, остающейся в эксплуатации для отведения сточных вод от действующих абонентов.

На территории, отведенной под строительство, находятся существующие канализационные сети диаметром  $150$  мм, которые демонтируются в процессе строительства.

Для отведения сточных вод от остающихся в эксплуатации зданий предусмотрена перекладка дворовой канализационной сети из чугунных труб диаметром  $300$  мм с присоединением к существующему коллектору диаметром  $1400$  мм по 5-й Магистральной улице.

Предусмотрена прокладка канализационной сети диаметром  $200$  мм



для отвода сточных вод от магазина «Пятерочка» с временным подключением, на период строительства 2-го этапа, в существующую сеть диаметром 400 мм от ТЦ «Полежаевский». После ввода в эксплуатацию канализационной сети 2-го этапа строительства, выпуск канализации от магазина «Пятерочка» и сеть переключаются на нее, а участок временной сети до ТЦ «Полежаевский» демонтируется.

Прокладка канализации предусмотрена открытым способом, работа – в самотечном режиме.

Строительство колодцев предусмотрено из сборных железобетонных элементов по типовым чертежам.

*Наружные сети канализации. Подключение.* Предварительные технические условия АО «Мосводоканал» на водоснабжение и канализование жилого комплекса от 26 января 2016 года № 21-0066/16. После оформления договора подключения с АО «Мосводоканал» и получения основных ТУ уточнить проектные решения и, при необходимости, согласовать в установленном порядке.

Отвод сточных вод от жилого дома 1-го этапа строительства предусмотрен для каждой секции по выпускам из чугунных труб диаметром 100 и 150 мм, прокладываемых в две нитки в один колодец, в дворовую сеть, прокладываемую из чугунных труб диаметром 200 и 300 мм. Присоединение дворовой сети предусмотрено к ранее запроектированной перекладываемой для отведения сточных вод от остающихся в эксплуатации зданий сети диаметром 300 мм. Выпуски диаметром 100 мм приняты для отвода стоков от нежилых помещений здания, диаметром 150 мм - от жилых помещений.

Выпуски и сеть работают в самотечном режиме, прокладка предусмотрена открытым способом.

Предусмотрено строительство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому альбому ОАО «Моспроект».

*Внутренние системы канализации.* Расчетный объем сточных вод: 263,89 куб.м/сут, 16,304 л/с.

Проектом предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети: самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части здания; самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов нежилых помещений на первом этаже, стоки от подземных этажей отводятся локальными канализационными насосными установками.

Материал труб для внутренних систем канализации: чугунные безраструбные канализационные трубы, стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91.

*Наружные сети дождевой канализации. Демонтаж, вынос.* Технические условия ГУП «Мосводосток» на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 22 января 2016 года

№ 55/16.

Отвод поверхностных стоков от жилого комплекса предусмотрен в городской водосточный коллектор диаметром 1200 - 1300 мм по 5-й Магистральной улице с предварительным выносом его из пятна застройки.

В зону строительства жилого комплекса попадают существующие сети дождевой канализации диаметром 150 - 600 мм и коллектор дождевой канализации диаметром 1200 - 1300 мм.

Существующие сети диаметром 150 - 600 мм попадают в котлованы зданий и сетей и демонтируются в процессе строительства.

Коллектор дождевой канализации диаметром 1200 - 1300 мм перекладывается по новой трассе, прокладка его предусмотрена из железобетонных безнапорных труб диаметром 1200 мм открытым и закрытым способами. Закрытый способ предусмотрен при прокладке дождевой канализации под проезжей частью 5-й Магистральной улицы.

Для устройства переключений существующих сетей дождевой канализации на новый коллектор предусмотрена прокладка железобетонных труб диаметром 400 и 500 мм и чугунных труб диаметром 200 мм.

Строительство колодцев на перекладываемом коллекторе диаметром 1200 мм предусмотрено по индивидуальным чертежам, на дождевой канализации диаметром 200 - 500 мм - из сборных железобетонных элементов по типовому проекту «Мосинжпроект». Основание под трубы принято железобетонным, учитывая возможность проявления карстово-суффозионных процессов в районе строительства.

*Наружные сети дождевой канализации. Подключение.* Технические условия ГУП «Мосводосток» на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 22 января 2016 года № 55/16.

В соответствии с техническими условиями отвод дождевых, талых и условно-чистых вод от здания, входящего в состав 1-го этапа строительства жилого комплекса, предусмотрен в перекладываемый коллектор диаметром 1200 мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен путем устройства внутренних водостоков и выпусков из чугунных труб диаметром 100 мм, прокладываемых в две нитки, в дворовую сеть.

Отвод поверхностного стока с внутривортовой территории, являющейся кровлей подземной автостоянки, предусмотрен, с учетом планировочной организации рельефа, на проезжую часть внутривортового проезда, в пониженной части которого предусмотрено устройство дождеприемного колодца. Для отведения стоков с прилегающей территории, находящейся за границами подземной автостоянки, предусмотрено строительство дождеприемных колодцев, устанавливаемых, в соответствии с вертикальной планировкой в пониженных местах территории, со сбросом в дворовую сеть. Прокладка водосточных веток от дождеприемных колодцев предусмотрена из железобетонных безнапорных труб диаметром 400 мм.

Прокладка дворовой сети предусмотрена: от присоединения выпусков

и до подключения к ней водосточных веток – из чугунных труб диаметром 200 мм, после подключения водосточных веток – из железобетонных труб диаметром 400 и 500 мм.

Выпуски и сеть работают в самотечном режиме, прокладываются открытым способом.

Предусмотрено строительство водосточных и дождеприемных колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому альбому ОАО «Мосинжпроект».

*Внутренние системы водостока.* Отведение дождевых и талых вод с кровли предусмотрено через водосточные воронки с электрообогревом и систему внутреннего водостока закрытым выпуском в наружные сети ливневой канализации. Расчетный расход стоков с кровли – 24,35 л/с.

Материал труб для внутренних систем водостока: чугунные безраструбные трубы марки SML с внутренним эпоксидным покрытием с оптимизированными свойствами и соединением усиленными хомутами.

Стоки от кондиционеров, в жилой части здания, отводятся через воронки с сухим гидрозатвором самостоятельной системой в наружные сети водостока. Система монтируется из полипропиленовых раструбных труб по ТУ 4926-010-42943419-97.

Случайные/аварийные проливы от технологического оборудования инженерных систем и стоки после срабатывания системы АПТ подземной автостоянки отводятся трапами, лотками, трубопроводами в прямки с погружными насосами и далее в сеть водостока.

Материал труб для внутренней системы условно-чистых стоков: самотечные участки - чугунные безраструбные трубы марки SML с внутренним эпоксидным покрытием с оптимизированными свойствами и соединением усиленными хомутами, напорные участки – стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*.

### *Теплоснабжение*

*Теплоснабжение. Демонтаж.* Предусматривается демонтаж существующих тепловых вводов сносимых зданий и теплосетей, попадающих в зону строительства проектируемого здания, проложенных в непроходных сборных железобетонных каналах и трубопроводами в минераловатной изоляции:

- от дома 23, корп. 1 до дома 25, стр. 1 диаметрами 2x75+50 мм – 35,0 м;
- от дома 25, стр. 20 до дома 25, стр. 10 диаметрами 2x150 мм - 28,0 м;
- от т. 1 до дома 25, стр. 17 диаметрами 2x100+3x75 мм - 72,0 м;
- от т. 1 до дома 25, стр. 23 диаметрами 2x50 мм – 8,0 м;
- от т. 1 до т. 2 диаметрами 2x100+3x75 мм - 12,0 м;
- от т. 2 до дома 25, стр. 23 диаметрами 2x100 мм – 7,3 м;
- от т. 2 до т. 3 диаметрами 2x100+3x75 мм - 25,0 м;
- от т. 3 до дома 25, стр. 22 диаметрами 2x100 мм – 53,0 м;
- от т. 3 до т. 4 диаметрами 2x100+3x75 мм – 12,5 м;

- от т. 4 до дома 25, стр. 23 диаметрами 2x75 мм – 5,0 м;
- от т. 4 до дома 25, стр. 25) диаметрами 2x100+75 мм - 17,5 м; до дома 25, стр. 10 (надземно) диаметрами 2x100 мм - 5,0 м;
- от дома 25, стр. 25 до дома 25, стр.15 диаметрами (надземно) 2x50 мм - 105,0 м;
- от дома 25, стр. 1 до дома 25, стр.3 диаметрами (надземно) 2x40 мм – 49,0 м;
- от дома 25, стр. 3 до дома 25, стр.4 и до дома 25, стр. 6 (надземно) диаметрами 2x25 мм – 53,0 м.

Реконструкция существующих магистральных тепловых сетей диаметром 2x600 мм, попадающих под проектируемые проезды (в районе проектируемых жилых зданий (объекты по генплану № 3 и № 1), выполняется отдельным проектом при получении технических условий на реконструкцию.

*Теплоснабжение* проектируемого Жилого комплекса предусматривается от тепловых сетей РТС «Красная Пресня» ПАО «Мосэнерго», в соответствии с Техническими условиями присоединения к тепловым сетям от 03 февраля 2016 года № Т-ТУ1-01-160127/0 ООО «ЦТП МОЭК».

Подключение проектируемого жилого здания (объект № 1 по генплану) первого этапа строительства предусматривается к существующей магистральной двухтрубной теплосети диаметром 2x600 мм Филиала № 9 ПАО «МОЭК».

Параметры в точке присоединения:

расчетный температурный график – 130-70°С,  
в летний период - 70-30°С.

Напоры в точке присоединения:

в подающем теплопроводе – 9,0 атм.,  
в обратном трубопроводе – 3 атм.

Давления теплоносителя на вводе в ИТП приняты из условия обеспечения нормального функционирования гидравлического режима первичного контура (в отсутствие данных эксплуатирующей организации).

Окончательное определение гидрорежима на вводе в ИТП будет уточнено последующим этапом проектирования, без изменения параметров принятого теплового и тепломеханического оборудования по данному проекту.

Проектной документацией предусматривается прокладка двухтрубного теплового ввода диаметром 200 мм от точки присоединения – точки 1, до индивидуального теплового пункта – ИТП здания, с сооружением камеры врезки УТ-1 с отключающей и спускной шаровой арматурой на существующей магистральной двухтрубной теплосети диаметром 2x600 мм.

Прокладка теплового ввода - подземная двухтрубная прокладка стальных труб диаметром 219x6 мм в ППУ-М изоляции в проходном канале, из монолитного железобетона (при прокладке в насыпных грунтах, под дорожными покрытиями), протяженностью 27,0 м.

Для прокладки предусматриваются трубы стальные бесшовные горячедеформированные термообработанные гр. В ГОСТ 8731-87, 8732-87, ст. 20 ГОСТ 1050-88, в пенополиуретановой (ППУ-М) со стальным защитным покрытием покровного слоя изоляции, с системой дистанционного контроля за состоянием изоляции, изготовленные в заводских условиях по ГОСТ 30732-2006.

Основанием теплосети будет служить насыпной грунт слежавшийся: пески разнородные, глинистые, супеси. Расчетное сопротивление грунтов  $1,5 \text{ кгс/см}^2$  (150 кПа). Подземные воды залегают в основном ниже отметок заложения подземных коммуникаций и при земляных работах не вскрываются. Фактов проявления карстово-суффозионных процессов на площадке не обнаружено.

Теплосеть оборудуется системой дистанционного контроля состояния теплоизоляции теплопроводов.

Водоудаление из теплопроводов предусматривается в камере УТ-1 - из железобетонных (диаметром 400 мм) и чугунных (диаметром 100 мм) труб – 7,0 и 2,0 м соответственно.

Компенсация температурных расширений трубопроводов предусматривается за счет естественной компенсации (угловая).

*Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).* Помещение ИТП 1-го этапа строительства располагается в жилом здании (объект № 1 по генплану) в осях 1-8/Б-Е на отметке -4,35. ИТП имеет обособленный наружный выход и выход в коридор. Для ИТП предусматривается самостоятельная приточно-вытяжная рециркуляционная система вентиляции. Для отвода случайных и аварийных вод из помещения ИТП предусматривается устройство дренажного трапа в проектируемый водосток. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; установка на трубопроводах виброгасящих гибких вставок, плавающие полы.

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

Для компенсации температурного расширения, подпитки системы отопления и деаэрации, предусматривается автоматическая установка поддержания давления с насосами и мембранным расширительным баком.

Тепловые нагрузки на ИТП составляют (Гкал/час): отопительная – 3,46; вентиляционная и ВТЗ - 0,480+0,2; системы горячего водоснабжения - 1,897. Общая тепловая нагрузка на здание - 6,04 Гкал/час.

Присоединение систем отопления (двухзонная) и вентиляции/ВТЗ предусматривается по независимой схеме с использованием разборного пластинчатого теплообменника, с температурными режимами 85-60°C, 95-70°C соответственно. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается уста-

новка регулирующего клапана. Система горячего водоснабжения принята двухзонной (1-я зона: с 2 по 12 этаж и нежилые помещения, 2-я зона: с 13 по 24 этаж), с присоединением по смешанной двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

#### *Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха*

*Отопление.* Жилой дом оборудуется самостоятельной системой отопления для каждой группы помещений одинакового функционального назначения в следующем составе:

- водяное отопление жилой части здания;
- водяное отопление нежилых помещений на 1 этаже;
- водяное отопление жилой части здания (подвал);
- электроотопление кроссовых и машинных помещений лифтов;
- воздушное отопление стоянки автомобилей, с помощью общеобменной вентиляции, совмещенное с местными нагревательными приборами с гладкой поверхностью, расположенными вдоль наружных стен.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормам и составляют (для основных функциональных групп помещений): в жилых комнатах +20-+22 °С; в нежилых помещениях +18-+20 °С; в ваннных комнатах +25 °С; в уборных +18 °С; в кухнях +18 °С; в вестибюлях, общих коридорах, лестничных клетках +16+18 °С; - мусорокамеры и машинные отделения лифтов +10° С; в подвале не ниже +16°C; в помещениях стоянки автомобилей не ниже +5°C. В угловых помещениях температура воздуха на 2°C выше.

Водяные системы отопления предусматриваются по двухтрубной, тупиковой схеме, с разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала. Все магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 мм на 1 м длины, покрываются антикоррозийной грунтовкой и теплоизолируются. Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изолируются после монтажа цилиндрами из минеральной ваты фирмы «ROCKWOOL», поквартирные стояки, транзитные стояки 2-й зоны, прокладываемые через 1-ю зону, изолируются после монтажа цилиндрами из вспененного полиэтилена «Thermaflex».

В каждой секции предусматриваются отдельные системы отопления жилой и нежилой части здания с присоединением к посекционному узлу управления с возможностью отключения стояка и слива из него теплоносителя. Кроме того, предусматривается разделение системы отопления жилой части по двум зонам: нижняя, с 2 по 12 этаж, и верхняя, с 13 по 24 этаж.

Водяное отопление жилой части здания предусматривается с поквартирной горизонтальной двухтрубной попутной разводкой трубопроводов (в конструкции пола).

Водяное отопление офисной части здания предусматривается тупиковой, горизонтальной двухтрубной разводкой трубопроводов.

Водяное отопление технического подполья предусматривается отдельными ветками от посекционного узла управления.

Водяное отопление стоянки автомобилей предусматривается отдельной веткой от ИТП.

Система отопления в вестибюлях, общих коридорах, лестничных клетках, мусорокамерах - двухтрубная стояковая.

Системы отопления оборудуются следующими типами приборов отопления:

- для систем отопления в вестибюлях, общих коридорах, лестничных клетках, колясочных - стальные панельные радиаторы с боковым подключением трубопроводов;

- для систем отопления квартир - стальные панельные радиаторы со встроенным термостатическим клапаном и нижней подводкой трубопроводов;

- для технического подполья и стоянки автомобилей - регистры из стальных гладких труб по ГОСТ 10704-91;

- для отопления машинных помещений – электрообогреватели типа NOBO серии «Nordic» со встроенным термостатом.

Установка отопительных приборов - открытая. Отопительные приборы размещаются под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. На лестничных площадках отопительные приборы устанавливаются на высоте 2200мм. Длина отопительного прибора определяется расчетом и принимается не менее 50% длины светового проема (основание п. 6.4.4 СП 60.13330).

Системы оборудуются необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой в следующем составе:

- автоматические воздухоотводчики в высших точках систем;
- автоматические балансировочные и запорно-измерительные клапаны «Danfoss» для всех стояков систем отопления квартир, лестничных клеток и отдельных тупиковых ветвей систем отопления,-

запорные вентили и ручные балансировочные клапаны на каждом магистральном трубопроводе при присоединении к распределительным коллекторам в ИТП.

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

Трубопроводы предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*, ГОСТ 10704-76\*, ГОСТ 8732-78\* с креплением по типовой серии 4.904-69, для поквартирной разводки применяются полимерные многослойные трубы типа РЕХ Траб = 95°C и Pраб = 0,86 МПа. Компенсация теплового удлинения магистральных трубопроводов - за счет сильфонных

компенсаторов «Энергия».

Автоматическое регулирование для систем отопления обеспечивается за счет применения термостатических регулирующих вентилей и автоматических балансировочных клапанов на стояках отопления.

Для определения и учета расхода теплоты в квартирах предусматриваются устройства учета тепла - квартирные теплосчетчики, устанавливаемые на поэтажном коллекторе системы отопления для каждой квартиры.

На въезде и выезде из стоянки автомобилей и на входе в жилую часть здания устанавливаются воздушно-тепловые завесы с водяным калорифером. Включение завес происходит по сигналу с концевых выключателей и от термодатчика в помещении. Автоматика завес включает в себя пульт управления и узел управления на основе двухходового клапана.

Автоматика завес включает в себя пульт управления и узел управления на основе двухходового клапана. Все трубопроводы систем ВТЗ теплоизолируются изоляцией из вспененного каучука «K-flex».

*Вентиляция.* Для обеспечения в помещениях жилых домов нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха, удовлетворяющих требованиям, установленным ГОСТ 30494-96, запроектированы приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Жилой дом оборудуется самостоятельными системами вентиляции для каждой группы помещений однотипного функционального назначения в следующем составе: системы квартирной вентиляции; системы вентиляции помещений коммерческого назначения; системы вентиляции технических помещений; системы вентиляции стоянки автомобилей.

Воздухообмены для помещений определены расчетом по одному из следующих критериев: по нормируемой кратности воздухообмена; по нормируемому расходу наружного воздуха; по количеству избыточных теплоступлений из условия их ассимиляции.

*Жилая часть.* Общеобменная вентиляция квартир оборудуется системой вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Санитарная норма воздуха для кухонь с электроплитами - не менее 60 м<sup>3</sup>/ч, для ванных и уборных – 25 м<sup>3</sup>/ч, или по удельному показателю 30 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади квартиры, при этом принимается большая суммарная величина воздухообмена.

Поступление свежего воздуха в квартиры обеспечивается через оконные клапаны типа «Аэреко».

Система естественной вытяжной вентиляции рассчитана на разность удельных весов наружного воздуха с температурой +5°С и внутреннего воздуха с температурой для холодного периода года при условии безветрия.

Воздуховоды из кухонь, ванных и санузлов объединяются в общий вертикальный коллектор с помощью воздуховодов-спутников, присоединяемых к сборному коллектору на высоте не менее 2-х метров от перекры-



тия обслуживаемого этажа. Предусматривается разделение системы вентиляции жилой части по двум зонам: нижняя, с 2 по 12 этаж, и верхняя, с 13 по 24 этаж. Для последних двух этажей предусматриваются отдельные вытяжные воздуховоды, оборудованные бытовыми канальными вентиляторами. Сборные вертикальные шахты выводятся в отдельные утепленные шахты высотой не менее 1 м выше кровли здания и оборудуются дефлекторами.

*Встроенные нежилые помещения.* Встроенные нежилые помещения (офисы), размещаемые на 1-м этаже, оборудуются приточно-вытяжной механической вентиляцией. Санитарная норма приточного воздуха подается из расчета 60 м<sup>3</sup>/час на одно рабочее место (количество людей в офисах принималось исходя из 10 м<sup>2</sup> на 1 человека). Вытяжной воздух удаляется из офисных помещений, а также из санузлов и помещений уборочного инвентаря.

Размещение вентиляторов и приточных установок предусмотрено в обслуживаемых помещениях за подшивными потолками.

Системы приточно-вытяжной вентиляции, обслуживающие нежилые помещения, устанавливаются арендатором.

Подводки трубопроводов теплоснабжения калориферов приточных установок заканчиваются в шкафу отопления шаровым краном.

*Технические помещения.* Расходы вытяжного воздуха определены по нормируемым кратностям воздухообмена.

Помещения мусоропровода, техническое подполье, машинные отделения лифтов и помещения подвала оборудованы вытяжными системами с естественной вентиляцией. Электрощитовые и насосные оборудованы механическими вытяжными вентиляторами, включаемыми по сигналу от термостатов, установленных в обслуживаемых помещениях. Компенсационный приток воздуха обеспечивается за счет устройства переточных решеток и решеток, устанавливаемых в наружных дверях. Для ИТП принята система приточно-вытяжной вентиляции с рециркуляцией, подмес свежего воздуха регулируется по датчику температуры в помещении.

Организация воздухообмена в помещениях принята по схеме «сверху-вверх» с использованием регулируемых по направлению струй и по объему воздушного потока воздухораспределителей.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90/ГОСТ 14918-80 с соединением на ниппелях или фланцах с уплотнением резиновыми прокладками. Воздуховоды выполняются с плотностью по классу «П». Прокладка воздуховодов в пределах обслуживаемых этажей открытая или в запотолочном пространстве подшивных потолков, за пределами обслуживаемых этажей - в отдельных шахтах, с нормируемой степенью огнестойкости воздуховодов EI30.

*Стоянка автомобилей.* В помещении стоянки автомобилей запроектирована система приточно-вытяжной механической вентиляции для разбавления и удаления вредных газыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005. Расход вытяжного воздуха обще-

обменной вентиляции принимается по расчету.

В качестве вертикальных магистралей используется отдельный воздуховод в строительном исполнении с огнестойкостью 2,5 часа, проходящий через многоэтажный дом на кровлю.

На кровле устанавливаются два радиальных вентилятора (рабочий/резервный). Выброс воздуха происходит на высоте 1 метр от уровня парапета.

Вытяжка воздуха из помещения стоянки автомобилей осуществляется из двух зон, верхней и нижней, в равных долях. Приток воздуха осуществляется в верхнюю зону.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 / ГОСТ 14918-80. Воздуховоды выполняются с плотностью по классу «П». Прокладка воздуховодов в пределах стоянки автомобилей открытая.

Приточные установки располагаются в собственных венткамерах, в техподполье, выгороженных капитальными стенами с огнестойкостью 2,5 часа.

Для защиты от размораживания теплообменника применяется смешительный узел на основе трехходового клапана с циркуляционным насосом.

*Кондиционирование.* Для установки наружных блоков кондиционеров сплит-систем на общих лоджиях предусмотрено специальное место. Кондиционеры собственник квартиры устанавливает своими силами. Дренажный трубопровод необходимо присоединить к стояку канализации через сухой затвор.

Для кондиционирования помещений кроссовых применяются кондиционеры сплит-системы со 100% резервированием. Наружные блоки устанавливаются в пространстве технического подполья. Дренажный трубопровод присоединяется к стояку канализации через сухой затвор.

*Противодымная защита.* В соответствии с требованиями нормативных документов и СТУ здание оборудуется системами противодымной вытяжной (дымоудаление) и приточной (подпор воздуха при пожаре) вентиляции в следующем составе:

- системы механического дымоудаления из коридоров жилой части здания всех секций;
- системы механического дымоудаления из коридоров нежилой части здания всех секций;
- системы механического дымоудаления из стоянки автомобилей;
- система механического дымоудаления из помещения блока кладовых на минус втором этаже, совмещенная с системой механического дымоудаления стоянки автомобилей
- системы подпора воздуха в шахту лифта, с функцией перевозки пожарных подразделений;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лифтами на уровне технического подполья;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лестничной клеткой типа НЗ в стоянка автомобилей;

- подпор воздуха в пожаробезопасную зону для маломобильных людей на каждом этаже здания кроме первого в каждой секции;
- системы компенсации дымоудаления в коридоры жилой, коммерческой части и в стоянке автомобилей;
- подача воздуха в сопловые аппараты воздушной завесы, устанавливаемой над воротами рампы со стороны помещения для хранения автомобилей подземных автостоянок;
- системы подпора воздуха в шахту пассажирского лифта;
- системы подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- система компенсации дымоудаления в помещение блока кладовых на минус втором этаже, совмещенная с системой компенсации дымоудаления в помещение стоянки автомобилей.

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

Архитектурными решениями принято разделение подземной стоянки автомобилей на пожарные отсеки с помощью железобетонных стен и противопожарных ворот (или трансформируемых противопожарных экранов (штор) с пределом огнестойкости не ниже EI/EW30, опускающихся автоматически при поступлении сигнала о возникновении пожара, формируемого АПС, и перекрывающих при пожаре проем на всю высоту. Противопожарные ворота разделяют каждый этаж стоянки автомобилей на два пожарных отсека.

Расчеты требуемых параметров вентиляторов систем противодымной защиты выполнены для наиболее неблагоприятных по задымлению здания условий функционирования систем противодымной защиты. При этом принималось, что пожар происходит в одном помещении, расположенном на нижнем или типовом этаже наземной жилой части здания или в одной дымовой зоне стоянки автомобилей.

Для систем дымоудаления приняты:

- воздуховоды из стали по ГОСТ 19904/СТЗ-ГОСТ 16523-89 с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости согласно СП 7.13130;
- противопожарные нормально-закрытые клапаны типа РРК-1D производства фирмы ООО «НВД» с автоматическими и дистанционно управляемыми реверсивными приводами с пределами огнестойкости согласно СП 7.13130;
- радиальные вентиляторы дымоудаления типа ВРАН производства фирмы ООО «Вега», предназначенные для перемещения дымовоздушных смесей с температурой 400°С или 600°С в течение 2-х часов.

Для оборудования систем подпора приняты:

- воздуховоды из стали по ГОСТ 19904/СТЗ-ГОСТ16523-89 с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI30;
- обратные клапаны у вентилятора для исключения выхолаживания

защищаемых объёмов при отсутствии аварийных ситуаций;

- нормально-закрытые противопожарные клапаны типа РРК-1 производства фирмы ООО «НВД» с автоматически и дистанционно управляемыми реверсивными приводами с пределами огнестойкости согласно СП 7.13130;

- крышные вентиляторы по типу VPOK производства фирмы ООО «НВД».

Все оборудование и материалы систем противодымной защиты с нормируемыми пределами огнестойкости должно быть обеспечено сертификатами соответствия системе противопожарного нормирования.

*Противопожарные мероприятия для систем отопления и общеобменной вентиляции.* Пожарная безопасность в системах общеобменной вентиляции обеспечивается следующими проектными решениями:

- транзитные воздуховоды предусматриваются с нормируемыми пределами огнестойкости по СП 7.13130;

- оборудование отдельными системами вентиляции помещений различного функционального назначения;

- установкой противопожарных клапанов с нормируемыми пределами огнестойкости по СП 7,13130 в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград (стен и перекрытий);

- системы общеобменной вентиляции обеспечены автоматическим отключением при пожаре.

*Автоматизация.* Автоматизация теплового пункта обеспечивает:

- регулирование расхода теплоты в системах отопления, вентиляции и ограничение максимального расхода сетевой воды на вводе;

- заданную температуру воды в системе горячего водоснабжения;

- поддержание статического давления в системах потребления теплоты при их независимом присоединении;

- требуемый перепад давлений воды в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей;

- защиту систем потребления теплоты от повышенного давления или температуры воды в случае возникновения опасности превышения допустимых предельных параметров;

- включение резервного насоса при отключении рабочего;

- защиту систем отопления от опорожнения.

*Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.* Управление для систем общеобменной вентиляции стоянки автомобилей предусматривается местное, от пультов автоматики в венткамерах. Управление системами приточно-вытяжной вентиляции жилого здания происходит из диспетчерской.

Автоматическое регулирование обеспечивает поддержание заданной температуры приточного воздуха или температуры воздуха в обслуживаемом помещении по сигналу с термодатчиков на трехходовые клапаны.

В стоянке автомобилей предусмотрена установка приборов для изме-

рения концентрации СО, сигнал с датчиков подается в помещении с круглосуточным дежурством персонала – диспетчерскую.

Система автоматизации кондиционеров сплит-систем, установленных в техподполье – автономная, сигнал о работе подается в диспетчерскую.

По сигналу «ПОЖАР» системы общеобменной вентиляции здания отключаются.

Включение в работу систем противодымной защиты осуществляется выборочно, в зависимости от места возникновения пожара:

### *Сети связи*

*Наружные сети связи:* вынос сети телефонизации в соответствии с заданием на разработку проектной документации и информационным письмом ОАО «Хладокобинат № 7» от 16 августа 2016 года Исх. № Хл7-И-19КП.

Проектирование наружных сетей связи: телефонизация и передача данных, радиофикация, телевидение, домовый кабелепровод от точки присоединения до проектируемого ввода и вводных кроссовых устройств выполняет провайдер услуг связи ОАО «АСВТ» за счет собственных сил и средств в соответствии с действующими нормами технологического проектирования сетей связи и с техническими условиями ОАО «АСВТ» от 18 июля 2016 года № 06305/3085 и планируемыми к заключению договорами об оказании услуг связи, что также подтверждается п. 2.6. задания на проектирование.

*Телефонизация (вынос сети).* Предусмотрены работы по демонтажу участков существующей телефонной сети, попадающих в зону строительства 1, 2 и 3этапов:

- 1-но отверстие канализация – 500 м;
- бронированный кабель связи в грунте (300 м).

*Внутренние сети связи и системы безопасности:*

- *жилая часть:* охранное телевидение, охрана входов, обеспечение доступа инвалидов, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *помещения общественного назначения (на 1-м этаже секций 1 - 7):* обеспечение доступа инвалидов, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *подземная автостоянка:* охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией

в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями ОАО «АСВТ» от 18 июля 2016 года № 06305/3085 и специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности - разработчик ООО «ППСи».

Проектирование внутренних сетей связи: телефонизация и передача данных, радиофикация, телевидение, домовый кабелепровод выполняет

провайдер услуг связи ОАО «АСВТ» за счет собственных сил и средств в соответствии с действующими нормами технологического проектирования сетей связи и с техническими условиями ОАО «АСВТ» от 18 июля 2016 года № 06305/3085 и планируемыми к заключению договорами об оказании услуг связи, что также подтверждается п. 2.5 задания на проектирование.

Головное активное, серверное, коммутационное и кроссовое оборудование внутренних сетей связи размещается в настенных секционных телекоммуникационных шкафах в помещении «коммутационной» на минус первом этаже секции 5.

Активное, серверное, коммутационное и кроссовое оборудование внутренних сетей связи секций размещается в помещениях «локальных коммутационных узлов» (ЛКУ) секций.

Пультное оборудование автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией размещается в помещениях консьержей. Приборы контрольные размещаются в этажных шкафах связи.

Помещения связи (ЛКУ) оборудуются запираемой металлической дверью, автоматической пожарной и охранной сигнализацией, освещением, электропитанием, защитным заземлением и электроосвещением в соответствии с разделом 6 СП134.13330.2012.

*Охранное телевидение.* Цифровая система на базе программно-технического комплекса с использованием IP-технологий предназначена для обнаружения проникновений в контролируемую зону с передачей видеoinформации на пост охраны автостоянки и в помещения консьержей, с видеонаблюдением и видеоохраной с видеозаписью внешней прилегающей к подъездам территории, холлов 1-го этажа, на въезде/выезде из автостоянки, в помещениях автостоянки с функциями обнаружения движения, идентификации лиц людей и номеров автотранспорта, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры. С архивированием видеoinформации и возможностью оперативного просмотра архива на посту охраны без перерыва видеозаписи. Предусмотрено сопряжение с системой охраны входов для отбора видеосигналов от видеокамер блоков вызова. С присоединением секционных видеосерверов к трибутарным портам сетевого коммутатора в помещении связи в секции 5. Видеорегистраторы, видеомониторы, ИБП устанавливаются в помещениях консьержей всех секций и в КПП автостоянки. Система в составе: видеорегистраторы, медиаконвертеры, контрольные видеомониторы, внутренние IP видеокамеры, сетевой коммутатор, источники бесперебойного питания с аккумуляторными батареями, кабели коаксиальные, сетевые и силовые.

*Охрана входов.* На базе многоабонентного аудиодомофонного оборудования для контроля прохода жильцов и гостей в подъезды с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

- видеоконтроль наружного околodверного пространства подъезда с пульта консьержа;

- управления подъездными дверями с пульта консьержа, пункта охраны и квартирных сигнальных устройств;
- двусторонней дуплексной громкоговорящей аудиосвязи с квартирами (и консьержем) и подачи звукового вызова на квартирные сигнальные устройства от подъездной панели вызова;
- двусторонней дуплексной телефонной связи от квартирных сигнальных устройств с консьержем;
- передачи изображения от подъездной панели вызова на пульт консьержа;
- дистанционного разблокирования всех входных дверей в подъезды на длительный период при возникновении чрезвычайных ситуаций от консьержа;
- разблокирования входных дверей в подъезды по сигналу от автоматической пожарной сигнализации;
- обеспечением двусторонней переговорной связи и передачи видеоизображения от входных дверей в помещение охраны.

Предусмотрено сопряжение с сетью диспетчеризации для обмена сигналами о состоянии входных дверей подъездов (секций) и обеспечения двусторонней дуплексной связи между консьержем и диспетчером ОДС.

*Обеспечение доступа инвалидов.* С устройством секционных сетей двусторонней громкоговорящей селекторной связи с помещением консьержа секции из пожаробезопасных зон на базе селекторного пульта и абонентских громкоговорящих станций.

*Домовой кабелепровод.* С устройством слаботочных стояков с вертикальными каналами и горизонтальных каналов для скрытной прокладки кабелей и проводов сетей связи в составе: шкафы связи этажные УЭРМ-ЩСС с лотками для прокладки и крепления кабелей, трубные каналы из труб стальных диаметром 40 мм; лотки в запотолочном пространстве для прокладки кабелей от помещения связи до стояков.

*Автоматическая пожарная сигнализация.* Единая система на базе адресного оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара с передачей сигнала «Пожар» на локальные пульта пожарных постов в помещениях консьержей, в ЦПУ СПЗ в диспетчерской комплекса.

Помещения общественного назначения; лифтовые холлы, вестибюли и внеквартирные коридоры жилых зданий, нежилые помещения 1-х этажей и помещения автостоянки за исключением помещений, указанных в п. А.4 Приложения А СП5.13130.2009, оборудуются точечными дымовыми адресными пожарными извещателями и адресными ручными извещателями. В квартирах точечные безадресные пороговые тепловые и ручные пожарные извещатели устанавливаются в прихожих. Комнаты и кухни квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Система выполняет функции:

- прием и регистрация предварительных «Внимание» и тревожных сообщений «Пожар», расшифровка номера шлейфа пожарной сигнализации и устройства шлейфа, ведение событийной базы;

- прием и регистрация сообщений «Неисправность», расшифровка номера шлейфа пожарной сигнализации и устройства шлейфа;

- передача управляющих сигналов в систему пожарной автоматики и системы автоматики инженерных систем;

- прием и регистрация контрольных сигналов от систем противопожарной автоматики и инженерных систем с обработкой и документированием информации, выводом ее на пультах ПКУ в помещениях консьержей и КПШ автостоянки.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

Система в составе: пульта контроля и управления, преобразователи интерфейсов, приборы контрольные, блоки релейные, пожарные извещатели точечные адресные дымовые и адресные ручные, безадресные точечные дымовые и ручные, автономные дымовые, резервированные источники электропитания, оборудование домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

*Система оповещения и управления эвакуацией.* Предусматривается устройство:

- в наземной части здания в каждой секции многозоновой системы речевого оповещения 3-го типа на базе речевого оборудования в стоечном исполнении с автоматическим управлением от системы автоматической пожарной сигнализации и полуавтоматическим управлением из помещений консьержей секций.

- в подземной автостоянке системы речевого оповещения 4-го на 2 зоны оповещения на базе речевого оборудования в стоечном исполнении с автоматическим управлением от системы автоматической пожарной сигнализации и полуавтоматическим управлением из помещения КПШ автостоянки с функцией обратной связи из зон оповещения с диспетчерской комплекса на базе переговорных устройств системы диспетчеризации.

Оборудование систем отнесено к электроприемникам 1-й категории.

*Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты* обеспечивает автоматический контроль и регулирование параметров, автоматическое и дистанционное управление, необходимые блокировки, защиту от аварийных режимов, технологическую и аварийную сигнализацию в следующих системах: общеобменной вентиляции; теплоснабжения; водоснабжения; канализации; электроснабжения; электроосвещения; контроля концентрации СО в закрытой автостоянке; вертикального транспорта; обогрева водосточных воронок; учета энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения, формирование сигнала на перевод лиф-



тов в режим «пожарная опасность», разблокировку дверей на путях эвакуации, включение системы оповещения).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

Интеллектуальные программируемые логические контроллеры, используемые для управления системами противопожарной защиты, имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на средствах пожарной сигнализации.

Управление насосами водяного пожаротушения надземной части выполнено на базе комплектного шкафа с передачей всех необходимых сигналов посредством «сухих контактов» в систему диспетчеризации. Формирование сигнала на пуск пожарных насосов выполняется системой пожарной сигнализации.

Система управления и диспетчеризации внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения автостоянки построена на базе комплекса «Спрут-2» фирмы «Плазма-Т».

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт эксплуатирующей организации всей необходимой информации.

На вводе ИТП предусмотрены общедомовой и для жилой и нежилой частей дома коммерческие узлы учета расхода теплоносителя.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль состояния лифтового оборудования и двухстороннюю переговорную связь кабин лифтов для перевозки пассажиров с обслуживающим персоналом.

Групповая и одиночная кабельная разводка сетей автоматизации и диспетчеризации при открытом способе прокладке выполняется медными кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

#### *Технологические решения*

*Технологические решения подземной автостоянки.* Автостоянка подземная двухэтажная, пристроенная, отапливаемая, закрытая, рамповая, манежного хранения. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (бензин, дизельное).

Въезд и выезд автомобилей на территорию автостоянки осуществляется с отм.+1.150 по двухпутной криволинейной пристроенной изолированной рампе. Уклон рампы – 18% на прямолинейных участках и 8-10% на криволинейных участках и участках плавного перехода между горизон-

тальными и наклонными частями. Ширина проезжей части – 3,5 м; ширина тротуара – 0,8 м. Вдоль наружных стен ramпы, а также между проезжими частями выполнены колесоотбойные устройства шириной 200 и 800 мм соответственно. Перемещение автомобилей между этажами осуществляется по однопутной прямолинейной встроенной неизолированной ramпе. Уклон ramпы – 18% с 10% участками плавного перехода. Ширина проезжей части – 3,5 м. Вдоль наружных стен ramпы выполнены колесоотбойные устройства шириной 200 мм. Высота колесоотбойных устройств на ramпах – 100 мм.

Контроль въезда и выезда автомобилей и ситуации на этаже автостоянки осуществляется дежурными из помещения контрольно-пропускного пункта. На КПП оборудованы: городская телефонная связь, пульт системы оповещения, радио (РГТС).

Высота первого подземного этажа – 3,05 м.

Высота второго подземного этажа – 3,20 м.

Безопасность дорожного движения в автостоянке обеспечивается указателями, дорожными знаками и разметкой. Максимальная скорость движения автомобилей по территории автостоянки – 5 км/ч.

Минимальная ширина проездов в местах стоянки автомобилей – 6,1 м. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется задним ходом. Размеры машиномест для хранения автомобилей большого класса – 2,7×5,6 (80,36%). Размеры машиномест для хранения автомобилей большого класса – 2,7×5,5 (5,17%) Размеры машиномест для хранения автомобилей среднего класса – 2,7×4,65 (14,47%).

На местах хранения предусматриваются колесоотбойные устройства (высотой 0,12 м) вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой стороной – на расстоянии 1,5 м от стены.

Категория помещений хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности – В2.

Классификация помещений хранения автомобилей по правилам устройства электроустановок – П-І.

Уборка – сухая, механизированная при помощи подметальной машины.

Показатели:

- удельная площадь одного машиноместа – 29,8 м<sup>2</sup>;
- установленная мощность технологического оборудования – 84,0 кВт;
- штатная численность персонала автостоянки – 10 человек; в наибольшую смену – 3 человека.

- вместимость – 387 машиномест, из них: для автомобилей большого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 5000×1900×2000 мм) – 331 м/м, в том числе с зависимым выездом – 97 м/м; для автомобилей среднего класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 4300×1700×1550 мм) – 56 м/м, в том числе с зависимым выездом – 37 м/м; машиномест с зависимым выездом – 134 единиц.

Режим работы: стоянки и охраны – 365 рабочих дней, круглосуточно.

### 3.2.2.5. Проект организации строительства

Перед началом строительства проектом предусматривается выполнение работ подготовительного периода, который включает устройство ограждения строительной площадки, организацию въезда и выезда, установку информационного щита, срезку растительного грунта и вертикальную планировку, устройство освещения строительной площадки, устройство временных дорог, установку временных бытовых помещений, оборудование пункта мойки и очистки колёс автотранспорта, прокладку временных инженерных сетей для обеспечения строительства, обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения и выполнение противопожарных мероприятий, геодезические работы, организацию охраны строительной площадки, установку контейнеров для сбора мусора, вынос инженерных сетей из пятна застройки, организацию площадей складирования. В подготовительный период строительства осуществляется снос надземной части зданий, попадающих в пятно застройки, в соответствии с разделом «Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства».

Планировочные работы производятся бульдозером Komatsu. Для установки временных бытовых помещений, сооружений и укладки дорожных плит, предусматривается использование автомобильного крана КС-55717.

Основной период строительства начинается с откопки котлована в естественных откосах и под защитой шпунтового ограждения из стальных труб, устраиваемого вдоль осей АА, Х, ДД с отметки поверхности земли.

Для устройства шпунтового ограждения проектом предусмотрено использование стальных труб диаметром 377х10 мм длиной 15,0 м, погружаемых с шагом 0,7 м. Погружение труб до проектной отметки осуществляется методом завинчивания с использованием копровой установки на базе экскаватора ЭО-5119 с буровым вращателем СО-2 в предварительно пробуренные лидерные скважины диаметром 350 мм. Бурение скважин осуществляется при помощи гидравлического бура, установленного на базе экскаватора. В случае неустойчивости стенок лидерных скважин при выполнении буровых работ проектом предусмотрено применение бентонитового раствора.

После завершения работ по устройству шпунтового ограждения начинается поэтапная механизированная откопка котлована. По мере откопки котлована вдоль шпунтового ограждения производится установка забирки из досок толщиной 40 мм. На отметке 145,40 м выполняется устройство обвязочного пояса из двух двутавров №45Б1. После монтажа обвязочного пояса откопка котлована выполняется с устройством грунтовых берм вдоль шпунтового ограждения. Верх грунтовых берм устраивается на отметке 144,400 м. Ширина грунтовых берм у основания составляет 7,0 м.

Механизированная разработка грунта осуществляется с помощью экскаваторов НТАСНІ, оборудованных ковшем «обратная лопата». По мере разработки котлована выполняется демонтаж фундаментов и конструкций

подземной части сносимых зданий. В процессе производства земляных работ проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством зумпфов и откачкой воды насосами типа ГНОМ. Механизированная разработка грунта производится с недобором.

После завершения механизированной откопки выполняется добор грунта вручную, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, защитной цементно-песчаной стяжки, производится армирование и бетонирование пионерной фундаментной плиты за исключением участков котлована, где сохранены грунтовые бермы. На усиленных участках пионерной фундаментной плиты выполняется установка трёх башенных кранов COMANSA, с помощью которых осуществляется дальнейшее строительство. До начала использования башенных кранов, разгрузка и подача материалов предусматривается с использованием автомобильных кранов.

По завершении работ по устройству фундаментной плиты осуществляется монтаж подкосов из стальных труб диаметром 426x8 мм. Подкосы монтируются к обвязочному поясу с упором в фундаментную плиту.

После окончания монтажных работ и набора бетоном необходимой прочности выполняется механизированная разработка грунтовых берм. Для разработки грунта и транспортировки к местам погрузки в автотранспорт предусматривается применение малогабаритных экскаваторов и погрузчиков ВОВСАТ.

По окончании земляных работ на участках котлована вдоль шпунтового ограждения осуществляется добор грунта вручную, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, выполняется армирование и бетонирование фундаментной плиты, начинается возведение конструкций подземной части здания.

Доставка бетона на строительную площадку осуществляется в автобетоносмесителях. Бетонирование конструкций производится с помощью автобетононасосов, стационарных бетононасосов, бетонораздаточных стрел и с использованием башенных кранов. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными и поверхностными вибраторами.

После возведения монолитных железобетонных конструкций подземной части выполняются гидроизоляционные работы и обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением. После выполнения обратной засыпки до элементов распорной системы выполняется их демонтаж с последующим бетонированием технологических проёмов, устройством гидроизоляции и обратной засыпкой с послойным уплотнением до планировочных отметок. Послойное уплотнение осуществляется с использованием электрических трамбовок ИЭ-4502.

Возведение монолитного железобетонного каркаса жилого дома осуществляется с помощью трёх башенных кранов COMANSA 10LC 140 грузоподъёмностью до 8,0 тонн.

По мере возведения монолитного железобетонного каркаса здания вдоль осей АА, Х, ДД и ІХ предусматривается устройство защитного экра-

на из строительных лесов, монтируемого вдоль фасадов здания с опережением от монтажного горизонта. В процессе строительства предусмотрено использование защитных улавливающих сеток. После окончания работ по возведению каркаса здания производится устройство кровельного покрытия, выполняются каменные, фасадные, инженерно-технические и отделочные работы, предусматривается прокладка наружных инженерных сетей, возведение ТП-1 и монтаж специализированной организацией РП-10кВ.

Башенные краны демонтируются с помощью автомобильного крана Liebherr LTM 1090 с последующим бетонированием технологических проёмов. При выполнении фасадных работ предусматривается использование строительных лесов. Для подъёма рабочих на этажи предусмотрена установка грузопассажирских подъёмников. Подъём материалов в период отделочных работ производится с использованием грузовых подъёмников.

При организации временных дорог и размещении площадей складирования на плите покрытия подземной части предусматривается ограничение нагрузки до  $400 \text{ кг/м}^2$ .

В процессе строительства проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство строительной площадки.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей.

Продолжительность строительства составляет 40 месяцев, в том числе подготовительный период 5 месяцев.

### **3.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства**

Перед началом сноса зданий и сооружений проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает устройство ограждения строительной площадки, установку информационного щита, вывоз старых бытовых помещений, расположенных в пределах участка под застройку, организацию освещения строительной площадки, устройство пунктов для очистки колёс автотранспорта, установку административно-бытовых помещений, туалетных кабин и постов охраны, организацию площадок складирования строительных отходов, установку контейнеров для сбора бытового и строительного мусора, отключение сносимых зданий от действующих инженерных сетей, организацию постов охраны, обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём и выполнение противопожарных мероприятий, демонтаж телевизионных и радио-антенн, подвесных кабелей, кондиционеров, коробов, сливов, отливов, металлических элементов с фасадов разбираемых зданий.

Проектом предусматривается снос и демонтаж зданий по адресу: Хорошевское шоссе, дом 25, строений 2, 3, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 38 и строения 1. Снос строения 1 осуществляется перед началом третьего этапа строительства жилого комплекса.

Проектом предусматривается механизированный снос зданий и демонтаж вручную. Снос и демонтаж зданий на участках, примыкающих к сохраняемой застройке, вблизи границ строительной площадки и на участках, где через существующее здание проходят действующие инженерные коммуникации, предусматривается вручную.

Демонтажу вручную подлежат строения 13 - 17, 31, строение 37 в литерях «21-22» в соответствии с стройгенпланом, строение 7 в литерях «23.1-24» в соответствии с стройгенпланом, строение 25 в литерях «25-25.1», строение 4, строение 26, строение 10, часть строения 6 и часть строения 9, сооружение без адреса в литерях «11-12» в соответствии с стройгенпланом. При демонтаже вручную предусматривается использование строительных подмостей и строительных лесов.

Перед началом механизированного сноса осуществляется отключение действующих инженерных сетей, демонтаж антенн, линий связи и электропередачи проложенных на кровле зданий, демонтаж внутренних инженерных сетей, оконных и дверных заполнений. Кровельный материал собирается в бункер для мусора и при помощи контейнеровозов перемещается к местам складирования строительных отходов. Работы производятся с использованием ручного электрического инструмента. Перемещение и спуск строительного мусора и отходов с верхних этажей выполняется с использованием инвентарных мусоропроводов.

В процессе демонтажа вручную зданий и их частей, по их периметру вдоль наружных стен производится установка защитных экранов из строительных лесов, монтируемых на высоту демонтажного горизонта. По мере разборки здания производится демонтаж строительных лесов.

По окончании ручной разборки начинается механизированный снос зданий с помощью экскаваторов Liebherr R954C и Hitachi ZX 250 оборудованных, по мере необходимости, гидравлическим молотом, гидравлическими ножницами и ковшем «обратная лопата». Демонтаж металлоконструкций и рельсовых путей предусматривается с помощью автомобильного крана КС-35715 грузоподъемностью 16 тонн. Погрузка демонтированных конструкций и мусора предусматривается экскаватором, с предварительным оснащением его ковшем «обратная лопата», а также с использованием погрузчика и автомобильного крана.

Для защиты действующих коммуникаций, проложенных под землёй и попадающих в зону обрушения при демонтаже зданий, проектом предусмотрена укладка дорожных плит на песчаном основании по всей трассе коммуникации, в пределах опасной зоны от обрушения и зон развалов. При выходе границ опасных зон за пределы строительной площадки про-

ектом предусмотрено устройство защитного ограждения, исключаящее проход посторонних лиц и пешеходов.

Демонтаж фундаментов, конструкций подземной части сносимых зданий и отключенных питающих коммуникаций, расположенных в пределах котлованов проектируемого жилого комплекса, предусматривается в период экскавации грунта котлованов строящегося жилого комплекса.

Выемка фундаментов и отключенных питающих коммуникаций, расположенных за пределами котлована проектируемого жилого комплекса, осуществляется после демонтажа надземной части зданий. Для демонтажа фундаментов и конструкций подземной части, за пределами котлованов под жилой комплекс, проектом предусматривается устройство выемок глубиной до 1,5 м для строения 23 и глубиной до 1,0 м. Устройство земляных выемок для демонтажа инженерных сетей и сооружений за пределами котлована производится на глубину до 1,5 м. Откопка траншей и котлованов глубиной 1,0 - 1,5 м осуществляется в естественных откосах и с креплением стенок траншей инвентарными креплениями.

Образовавшиеся в процессе демонтажных работ пазухи за пределами котлована для нового строительства, засыпаются песчаным грунтом с послойным уплотнением до коэффициента 0,96-0,98.

Образующиеся после сноса надземной части пазухи и подвальные помещения в пределах проектируемых котлованов многофункционального комплекса подлежат засыпке для обеспечения проезда строительной техники, используемой при устройстве ограждения котлована.

Накопление, организация хранения и вывоз отходов, образующихся при производстве демонтажных работ, предусматривается в соответствии с технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса.

В процессе производства демонтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по пылеудалению.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

Продолжительность сноса зданий и сооружений составляет 4,5 месяца, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

### **3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого жилого комплекса будут являться легковые автомобили жителей и грузовой автотранспорт, обслуживающий комплекс.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 2-х неорганизованных площадных источников (проезд легкового автотранспорта, проезд мусоровоза) и 4-х точечных источников (подземная стоянка автомобилей). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Декла-

рируемый валовый выброс составит 0,817 т/год, при суммарной мощности выброса 0,090 г/с.

Теплоснабжение проектируемого жилого комплекса осуществляется от существующих тепловых сетей в соответствии с техническими условиями ПАО «МОЭК» от 03 февраля 2016 года № Т-ТУ1-01-160127/0.

Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

В период проведения строительных работ (включающих в себя вынос и строительство инженерных сетей, снос существующих зданий и сооружений, строительство жилого комплекса) источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительско-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ, асфальтобетонные работы, окрасочные работы. В атмосферный воздух будут выбрасываться семнадцать наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

#### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

Водоснабжение и канализование жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с предварительными техническими условиями АО «Мосводоканал» от 26 января 2016 года № 21-0066/16. После получения технических условий на водоснабжение и канализование уточнить проектные решения и, при необходимости, согласовать в установленном порядке. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с Техническими условиями от 22 января 2016 года № 55/16, выданные ГУП города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем «Мосводосток», поверхностный сток с кровли здания и с территории участка осуществляется присоединением к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селищных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта, оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить



негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

*Мероприятия по обращению с опасными отходами*

В период эксплуатации жилого здания образуются отходы производства и потребления 9-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 698,355 т/год, в том числе I-го класса опасности – 0,044 т/год, III-го класса опасности – 0,267 т/год, IV-го класса опасности – 534,563 т/год, V-го класса опасности – 163,481 т/год.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

*Мероприятия по обращению со строительными отходами*

В результате проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления 5-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 2070,459 тонн за период 1-го этапа строительства.

Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

В соответствии с письмом Застройщика ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ» гарантируется разработка и согласование в установленном порядке «Технологического регламента процесса обращения с отходами строительства и сноса» субподрядной организацией ООО «Спецраздел» в рамках договора от 20 июня 2016 года № 20-06-16-ООС. «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса» разрабатывается на период сноса, прокладки инженерных сетей и строительства проектируемого объекта. Технологическим регламентом будут определены объекты, на которые планируется осуществлять вывоз строительных отходов.

*Мероприятия по охране объектов растительного мира*

В соответствии с представленными материалами в зону проведения строительных работ в границах градостроительного плана земельного участка попадает 193 дерева и 137 кустарников. Все деревья и кустарники подлежат вырубке, из них: 75 деревьев и 3 кустарника вырубятся за компенсацию. Без компенсации вырубятся 118 деревьев (55 деревьев в охранной зоне коммуникаций, два сухостойных дерева, восемь деревьев в 5-ти метровой зоне, 53 самосевных дерева) и 134 порослевых кустарников.

Компенсационная стоимость предусмотрена в денежной форме.

В соответствии с представленными материалами за границами ГПЗУ в зону проведения строительных работ попадает 92 дерева и 97 кустарников. Сохранению подлежат 63 дерева и 90 кустарников. Пересадке подлежат 5 деревьев и 7 кустарников. Вырубке подлежат 24 дерева (22 за компенсацию). Без компенсации вырубятся одно аварийное дерево и одно самосевное дерево. Разрешение на пересадку 5-ти деревьев и 7-ми кустарников необходимо согласовать и оформить в установленном порядке в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москва. Вырубку зеленых насаждений производить после получения в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москва порубочного билета. В соответствии с письмом Застройщика ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ» от 16 августа 2016 года № МД-И-34АКП, гарантируется разработка и согласование в установленном порядке проекта компенсационного озеленения.

В соответствии с проектом благоустройства и озеленения в границах 1-го этапа строительства предусматривается высадка 8-ми деревьев в кадке и 27-ми кустарников. Предусмотрено формирование газона обыкновенного и цветников.

#### *Мероприятия по охране почв и грунтов*

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства. По окончании строительства территория будет благоустроена.

#### *Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам*

Объемно-планировочные решения рассматриваемого жилого здания (объект № 1 по генплану) жилого комплекса, а также состав и площади рассматриваемых помещений жилой части соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Нежилые помещения административного назначения запроектированы с учетом необходимой функциональной изоляции.

Размещение рабочих мест с ПЭВМ принято в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», для работающего персонала предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения.

Проектируемый жилой комплекс оснащается всеми современными

видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, предусмотрена охранно-защитная дератизационная система.

Отделка рассматриваемых помещений комплекса принята в соответствии с их функциональным назначением.

В результате исследования светоклиматического режима, проведенного ООО «Партнер-Эко» (Свидетельство СРО о допуске к работам № 0138.01-2009- 7719567641-П-29) установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима в нормируемых помещениях проектируемого жилого комплекса, в исследованных помещениях окружающей застройки, а также на прилегающей территории будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

По данным представленных акустических расчетов установлено, что гигиенические нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на территории окружающей застройки будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (применение звукоизолирующих строительных конструкций и материалов, установка глушителей аэродинамического шума на системы приточно-вытяжной вентиляции).

На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники (ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов для звукоизоляции компрессоров и др.).

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

### **3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Высота здания от уровня проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна верхнего этажа 77,8 м, не превышает 85 м (в соответствии с СТУ).

На проектирование комплекса разработаны специальные технические условия (СТУ). Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

жилым многосекционным зданиям высотой более 75 м (фактически не более 85 м);

подземной двухэтажной автостоянке с площадью пожарного отсека

более 3000 м<sup>2</sup> (фактически не более 7000 м<sup>2</sup>);

блоку кладовых для жильцов дома, техническим и вспомогательным помещениям на минус втором этаже подземной автостоянки;

помещениям (отсекам) подземного этажа без проемов (окон с приямками) в наружных стенах для подачи огнетушащего вещества и удаления дыма;

наружному пожаротушению жилых многосекционных зданий высотой более 75 метров и строительным объемом более 150000 м<sup>3</sup>;

внутреннему противопожарному водопроводу для жилых многосекционных зданий высотой более 75 метров;

насосным станциям пожаротушения без устройства отдельного выхода наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу;

Представлены: письмо о согласовании СТУ (1-й этап строительства) УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве от 07 июля 2016 года № 4494-4-8 (положительное заключение нормативно-технического совета Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по городу Москве, протокол заседания от 01 июля 2016 года № 13) и письмо Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе от 01 августа 2016 года № МКЭ-30-246/6-1.

Здание запроектировано I-й степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости несущих строительных конструкций не менее REI (R) 150, класса конструктивной пожарной опасности С0 (в соответствии с СТУ).

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3. В здании предусмотрены встроенные помещения общественного назначения на 1-ом этаже классов функциональной пожарной опасности Ф3.2 и Ф4.3, подземная автостоянка класса Ф5.2, помещения класса Ф5.1 для размещения инженерных систем здания, помещения кладовых класса Ф5.2.

Здание разделено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на пожарные отсеки (в соответствии с СТУ):

пожарный отсек № 1 – жилые секции 1 - 4 с площадью секции не более 500 м<sup>2</sup>, этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м<sup>2</sup>;

пожарный отсек № 2 – жилые секции 5 - 7 с площадью секции не более 500 м<sup>2</sup>, этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м<sup>2</sup>;

пожарный отсек № 3 – подземная двухэтажная автостоянка принята единым пожарным отсеком, площадью не более 7000 м<sup>2</sup>.

Пожарный отсек подземной автостоянки разделяется на пожарные секции, с площадью не более 3600 м<sup>2</sup> зонами, свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м, с противопожарными шторами, опускающихся автоматически при пожаре в соответствии с требованиями СТУ.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87, табл. 21, 22 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СТУ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опас-

ности.

Конструкции, обеспечивающие устойчивость противопожарных стен, перекрытий перегородок, предусмотрены с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости преград.

Противопожарная стена 1-го типа, разделяющая здание на пожарные отсеки, возвышается над кровлей не менее чем на 30 см.

Межсекционные стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI(EI)120 (в соответствии с СТУ).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, межквартирные стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI)60. Двери квартир противопожарные 2-го типа (в соответствии с СТУ).

Технические (подземные) этажи здания разделяются по секциям межсекционными стенами.

Помещения общественного назначения отделяются от жилой части здания противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150 (в соответствии с СТУ).

Помещения кладовых, технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем категории по пожарной опасности В3 и выше, лифтовые холлы, за исключением предусмотренных в качестве пожаробезопасных зон, отделяются от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций в пределах пожарного отсека предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 90.

Коммуникационные шахты, пересекающие границы пожарных отсеков, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 150.

Один лифт в каждой секции запроектирован в качестве лифта для пожарных, а также для эвакуации и спасения инвалидов (маломобильных групп населения). Лифты соединяют наземную часть и подземную часть здания, размером не менее 2100 x 1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг, проектируются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости REI150, машинных отделений указанных лифтов REI120 (в соответствии с СТУ), двери лифтовых шахт противопожарные 1-го типа. Размеры лифтовых холлов запроектированы в соответствии с требованиями п. 4.9 СП 54.13330.2011.

Пассажирские лифты здания предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53297-2009 с режимом работы «Пожарная опасность». Ограждающие конструкции лифтовых шахт с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 45 (REI 60-стена зон безопасности), двери лифтовых шахт противопожарные 1-го типа.

Участки наружных стен с ненормируемым пределом огнестойкости заполнения проемов (кроме остеклений лоджий), в местах примыкания к

перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими с расстоянием между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее EI60.

Предел огнестойкости узлов примыкания внутренних стен, перегородок и перекрытий к наружным ограждающим конструкциям предусматривается не менее их предела огнестойкости.

Наружные стены здания, вентилируемые фасадные системы класса конструктивной пожарной опасности К0.

Утеплитель в конструкциях стен надземной части здания негорючий. Утеплитель из пенополистирола применяется в стенах и покрытии подземной части, расположен между конструкциями из негорючих материалов или между конструкциями стен и землей. В покрытии здания горючий утеплитель расположен между плитой покрытия и цементно-песчаной стяжкой, толщиной не менее 40 мм по слою керамзитового гравия.

Для отделки цоколя с горючим утеплителем используется фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружным штукатурным слоем с подтверждением протоколами испытаний возможности ее применения.

Ограждение неэксплуатируемой кровли запроектировано высотой не менее 0,6 м. Выходы на покрытие здания предусмотрены из лестничных клеток жилых секций через противопожарные двери 2-го типа, размером не менее 0,75x1,5 м (в соответствии с СТУ).

На покрытии 24-этажных жилых секций предусмотрено устройство площадок для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размером не менее 5x5 метров.

Предел огнестойкости покрытий предусмотрен не менее REI150.

В жилых секциях здания проектируется система мусороудаления в соответствии с требованиями СП 31-108-2002. Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входов в здание глухими стенами и выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Мусоропровод на этажах здания расположен в изолированных помещениях. Ствол мусоропровода, загрузочные клапана выполняются дымогазоводонепроницаемыми. Ствол мусоропровода из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее ES30. Шиббер ствола мусороудаления, устанавливаемый в мусоросборной камере, оснащается приводом самозакрывания при пожаре. Предел огнестойкости шиббера, выполняющего роль противопожарного клапана, не менее ES30.

Технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем, лифтовые холлы, за исключением предусмотренных в качестве зон безопасности, в наземной части выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Технические помещения от помещения хранения автомобилей отделяются противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150, с противопожарными дверьми 1-го типа.

Блоки помещений кладовых для жильцов на втором подземном этаже, выделяются и отделяются от помещения автостоянки противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 (в соответствии с СТУ).

Сообщение между автостоянкой и помещениями иного назначения предусмотрено с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по покрытию не ниже РП1.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, входов в лестничные клетки предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

В подземной автостоянке рампа на каждом этаже отделяется от помещений для хранения автомобилей противопожарными воротами 1-го типа с воздушной завесой согласно п. 5.2.17 СП 154.13130.2013.

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и СТУ в зависимости от типа противопожарной преграды.

Эвакуационные пути и выходы здания запроектированы в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ.

Для эвакуации в секциях жилого дома, площадью менее 500 м<sup>2</sup>, предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н1. Переходы через наружную воздушную зону в лестничные клетки типа Н1 открытые, запроектированы в соответствии с требованиями п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 и п. 8.4 СП 7.13130.2013, шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м. Расстояние от дверей лестничных клеток типа Н1 до окон здания не менее 2 метров.

Согласно п. 2.6 СТУ, в качестве компенсации отступлений по устройству поэтажных переходов через наружную воздушную зону, приведенных в приложении Г СП 7.13130.2013, а именно устройства воздушной зоны в виде арки или с решетчатым (ячеистым) ограждением, размещение кондиционеров, предусматривается заполнение проемов в незадымляемой лестничной клетке типа Н1 противопожарными дверями 1-го типа в дымогазо-непроницаемом исполнении (EIS 60, EIWS 60).

Углы здания с лестничными клетками предусмотрены не менее 135°.

Лестничные клетки в секциях жилого дома с естественным освещением через проемы в наружных стенах на каждом этаже, в том числе через двери со светопрозрачным заполнением, площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Расстояния от дверей квартир до лестничных клеток не превышают 25 метров. Ширина маршей лестничных клеток не менее 1,05 м, уклон не более 1:1,75.

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

Покрытие над лестничными клетками предусмотрено с пределом огнестойкости стен лестничных клеток.

Проектируемые лестницы выходов из подземных этажей и из помещений стоянки автомобилей обособлены от наземной части здания.

Эвакуационные выходы из помещений блока кладовых предусмотрены в лестничные клетки Н2 с выходом непосредственно наружу.

Для эвакуации из автостоянки предусмотрены выходы в лестничные клетки типа Н3, не менее 2-х выходов в каждой секции. Ширина выходов в лестничные клетки, а также ширина маршей лестниц принята не менее 0,9 м, уклон маршей не более 1:1,25. Безопасность данного решения обоснована расчетом пожарного риска.

Эвакуационные выходы из технических и подсобных помещений автостоянки предусмотрены через помещения для хранения автомобилей.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40 м в тупиковой части помещения и 80 м — между эвакуационными выходами (в соответствии с СТУ, с обоснованием безопасности эвакуации расчетом пожарного риска).

Ширина наружных дверей лестничных клеток, лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы. Выходы из лестничных клеток на 1-м этаже предусматриваются непосредственно наружу.

В лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры, шириной не менее 75 миллиметров.

Объемы лестничных клеток наземной части (типа Н1) отделены от лестниц подземной части типа Н2 в уровне 1-го этажа противопожарными стенами, маршами и площадками лестниц с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Для квартир, расположенных на высоте более 15 м, запроектированы аварийные выходы на балконы и лоджии с глухим простенком шириной не менее 1,2 м или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на пребывание менее 50-и человек и помещений жилой части здания, ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м, высота выходов не менее 1,9 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1,0 м, а высота не менее 2-х метров.

Встроенные помещения общественного назначения на 1-х этажах секций, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, шириной не менее 1,2 м, изолированными от жилой части здания и ведущими непосредственно наружу. Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленной точки помещения не более 25 м.

Ограждения лестничных маршей предусмотрены высотой не менее 0,9



м, балконов и опасных перепадов высот – не менее 1,2 м.

Эвакуация лиц с ограниченными возможностями передвижения (МГН) на улицу из помещений общественного назначения и жилой части, расположенных на 1-м этаже, осуществляется самостоятельно. Проживание инвалидов (специальные квартиры) не предусматривается. На этажах жилого здания и автостоянки предусмотрены зоны безопасности. Для эвакуации предусмотрены коридоры, шириной не менее 1,5 м, тамбуры, в соответствии с требованиями СП 59.13130.2012.

Зоны безопасности с созданием избыточного давления воздуха при пожаре предусмотрены в лифтовых холлах жилой части, за исключением 1-го этажа, и автостоянки, выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60. Двери пожаробезопасных зон, в том числе шахт лифтов, выполнены противопожарными 1-го типа.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации запроектированы в соответствии с выполненными расчетами по определению величин пожарного риска. При проведении расчета, в соответствии с СТУ, учтено:

принятые расстояния от мест пребывания МГН до зон безопасности;

устройство эвакуационных путей и выходов из технических и вспомогательных помещений общими с помещениями для хранения автомобилей подземной автостоянки;

превышение расстояний по путям эвакуации в автостоянке от наиболее удалённого места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не более 40 м при размещении в тупиковой части и не более 80 м - при размещении между эвакуационными выходами;

ширина выходов в лестничные клетки из помещения автостоянки, а также ширина маршей лестниц принята не менее 0,9 м.

Расчет выполнен по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной Приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382 (в редакции Приказов МЧС России от 12 декабря 2011 года № 749 и от 02 декабря 2015 года № 632).

Расчетное значение величины индивидуального пожарного риска не превышает нормативной величины, установленной частью 1 статьи 79 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 6 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность проектных решений для проектируемого объекта защиты считается обеспеченной.

В соответствии с СТУ, к зданию предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с двух сторон, на расстоянии 8 - 10 м от края проезда до стен

здания, шириной 6,0 м.

Для здания разработан «Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров».

Проведена оценка решений, определенных Отчетом, и письмом ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по городу Москве от 10 августа 2016 года № 2140/8-7 подтверждена возможность тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ в здании, с учетом запроектированных подъездов, в части обеспечения выполнения задач, предусмотренных статьями 4, 22 Федерального закона Российской Федерации от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» и требований, предусмотренных п.1, части 1 статьи 90 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Время прибытия первых пожарных подразделений не превышает 10 минут.

Конструкции дорожных покрытий, несущие конструкции подземной части здания, предназначенных для проезда пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 21 т на ось и 36 тонн на ось аутригера в местах установки подъемных механизмов.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и смежно расположенными зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП4.13130.2013 и СТУ.

Расстояние до открытых парковок автомобилей запроектировано в соответствии с требованиями п.6.11.2, 6.11.3 СП 4.13130.2013, не менее 10 м до жилых зданий.

Здания трансформаторной подстанции № 1, распределительной подстанции № 1, № 2 (поз.7, 10, 11 по генплану), класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, запроектированы не ниже III степени огнестойкости, класса пожарной опасности С0. Категория зданий по пожарной опасности «В».

Расстояние между зданиями РП (ТП) и жилым зданием не менее 10 метров в соответствии с п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013 и п.12.26 СП 42.13330.2011. Расстояние между ТП и РП не нормируется в соответствии с п. 6.1.3 СП 4.13130.2013.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта предусмотрен 110 л/с, не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 300 мм на расстоянии не более 150 м.

В здании предусмотрены системы противопожарной защиты:

- автоматическая установка спринклерного пожаротушения в пожарном отсеке стоянки автомобилей, запроектированная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 с интенсивностью подачи воды не менее 0,12 л/с\*м<sup>2</sup>, с расходом воды не менее 30 л/с;

- внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в

соответствии с СП 10.13130.2009:

- в жилой части здания - из расчета 3-и струи с расходом 2,9 л/с;
- во встроенных помещениях 1-го этажа и в подвале - из расчета орошения 1-ой струей с расходом 2,9 л/с;
- для пожарного отсека подземной автостоянки - 2 струи с расходом 5,2 л/с;
- защита по всей площади спринклерными оросителями мусоросборных камер и пожаротушение мусоропровода. Участок распределительного трубопровода со спринклерами подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания;
- на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для подключения устройства первичного внутриквартирного пожаротушения;
- автоматическая пожарная сигнализация адресно-аналогово типа (в соответствии с СТУ) для защиты общих помещений жилой части, прихожих квартир, лифтовых шахт и холлов, помещений общественной части здания выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Температура срабатывания тепловых пожарных извещателей не более 54 °С. Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.
- система оповещения людей при пожаре в общественных помещениях встроенно-пристроенной части и жилой части - 3-го типа, подземной автостоянке – 4-го типа, запроектированные в соответствии с СП 3.13130.2009;
- система противодымной защиты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009:
  - системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления продуктов горения при пожаре:
    - из коридоров этажей жилых секций;
    - из коридоров помещений общественного назначения на 1-ом этаже;
    - из помещений для хранения автомобилей и рампы;
    - из помещений блоков кладовых в подвале здания;
  - подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:
    - в шахты лифтов (отдельными системами согласно ГОСТ Р 53296-2009 в шахты лифтов для пожарных в жилых секциях);
    - в зоны безопасности (лифтовые холлы на этажах со 2-го и выше жилых секций, подземной автостоянки);
    - в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
    - в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа НЗ в подземной части здания;
    - в тамбур-шлюзы и лифтовые холлы на этажах автостоянки, в том числе парно-последовательно расположенные;
    - на воздушную завесу ворот рампы на каждом этаже автостоянки;
    - в помещения и коридоры, защищаемые системами вытяжной проти-

водымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Предусмотрены общие системы противодымной вентиляции для рампы и автостоянки (в соответствии с СТУ, при подтверждении расчетом).

Системы противодымной защиты и вентиляции предусмотрены автономными для частей здания различной функциональной пожарной опасности и пожарных отсеков.

Проектом предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания, передача сигнала о пожаре на пульт ФКУ ЦУКС МЧС России по городу Москве (в соответствии с СТУ).

Приборы приемно-контрольные устанавливаются в помещениях консьержа каждой секции с выводом сигналов в помещение диспетчерской.

Размещение приборов приемно-контрольных пожарных и управления запроектировано в помещении диспетчерской на 1-ом этаже секции 1. Помещение с естественным освещением, выходом через холл на улицу, в соответствии с требованиями главы 13.14 СП 5.13130.2009.

Насосная станция пожаротушения размещена на 1-ом подземном этаже, в помещении подвала 6-ой секции, выделенном противопожарными перекрытиями и перегородками с пределом огнестойкости REI/EI60. Выход в лестничную клетку через помещения автостоянки или блока кладовых предусмотрен в соответствии с СТУ.

Установка автоматического пожаротушения и пожарный водопровод автостоянки предусмотрены отдельными системами. Хозяйственно-пожарный водопровод наземной части разделен по вертикали на 2-е зоны.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях и на путях эвакуации, в лестничных клетках объекта предусмотрено рабочее и аварийное освещение, применение которого определяться требованиями СП 52.13330.2011. Предусмотрено автоматическое включение аварийного освещения при нарушении питания рабочего освещения.

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования предусматривается в соответствии со статьями 21, 22, 50, 82 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СП 6.13130.2013. Кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ 31565-2012.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями СО 153-34.21-122-2003.

### **3.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту**

*Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:*

На территории проектируемого здания для информирования инвалидов и маломобильных посетителей предусматриваются:

- на участках пешеходных путей - рельефные (фактурные) тактильные

поверхности путей движения;

- ограждения опасных участков; разметка путей движения, указатели;

При формировании участка проектируемого здания соблюдены непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов маломобильных лиц в здание.

На схеме планировочной организации участка обеспечены удобные пути инвалидов ко входу в здание, элементам благоустройства, доступным инвалидам.

Подъезд автотранспорта инвалидов к проектируемому зданию совмещен с основными путями автодвижения по автомобильным проездам. Пешеходное движение и движение инвалидов на креслах-колясках осуществляется по тротуарам. Ширина пути движения на участках при встречном движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602 и равна 1,2-3,0 м, в узких местах предусмотрены карманы для разъезда встречных колясок (в условиях прямой видимости на расстоянии не более 25 м).

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров используется тротуарная плитка. Покрытие выполняется ровным, из тротуарной плитки, которая имеет цвет отличный от цвета покрытия проезжей части, с толщиной швов между плитами 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принимается 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью 0,04 м.

Для создания нормальных и безопасных условий движения пешеходов и транспорта значение продольных уклонов приняты в интервале 0,6 - 1,6%, а поперечный уклон 1,7-2,5%.

Разметка путей движения предусмотрена для транспорта - белого цвета, для пешеходов и инвалидов на креслах-колясках - желтого.

На пешеходных путях перед входом в здание и на пересечении пешеходных переходов с проезжей частью устраиваются информирующие искусственные плавные подъемы. На проектируемых пандусах наносится цветовая разметка с информацией о направлении движения с выделением зоны риска.

На внешних, выпуклых углах здания, столбах и ограждениях устанавливаются тактильные указатели, и наносится специальная окраска на высоте 1,5 м.

Приближение к препятствиям (спуску на проезжую часть) для людей с недостатками зрения оповещается изменением фактуры поверхностного слоя тротуаров и яркой контрастной окраски. Вокруг уличных фонарей торшерного типа предусматривается фактурное плиточное покрытие.

Для темного времени суток применяются световые или подсвеченные знаки и указатели. На пешеходных путях используется разметка из светоотражающих знаков, смонтированных в покрытие.

Световой поток осветительных приборов на путях движения не ослепляет пешеходов и не засвечивает информационные указатели.

Поверхность покрытий входных площадок твердая, исключая

скольжение при намокании, и имеет поперечный уклон в пределах 1 - 2%.

Водосборные решетки (с шириной просветов ячеек не более 0,015 м) в полу входной площадки, установлены заподлицо с поверхностью покрытия пола.

*Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения*

Для первой очереди строительства гостевые парковочные места автотранспорта инвалидов размещаются в непосредственной близости от входов в здание в уровне автостоянки и составляют не менее 10% от общего количества машиномест, включая 5% для мест инвалидов-колясочников).

*Входы и пути движения*

В здании запроектирован вход с минимальным уклоном, без порогов и без перепадов высот относительно земли, приспособленный для посещения МГН на креслах-каталках, колясках и т.д.;

Проектом предусмотрены бортики высотой 0,3 м вдоль кромки горизонтальной поверхности площадки при входе в здание для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Входные двери запроектированы шириной не менее 1,5 м;

Глубина тамбура входов в помещения не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м.

Ширина путей движения по коридорам здания кресла-коляски в чистоте запроектирована более 1,8 м.

Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске принят по проекту 1,5 м.

Около столов, настенных стендов и устройств, для инвалидов предусмотрено свободное пространство размерами в плане не менее 0,9 x 1,5 м.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» принята по проекту не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» – не менее 1,5 м.

Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, запроектированы с закругленными краями и не выступают более чем на 0,1 м и предусмотрены на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола.

На путях движения, по полу, на расстоянии 0,6 м, перед дверными проемами и входом на лестницу, а также, перед поворотом коммуникационных путей запроектированы зоны предупредительной рифленой, а также контрастно окрашенной поверхности.

Дверные проемы из офисных помещений и на пути движения МГН запроектированы не менее 900 мм в ширину. В здании внутри помещений перепадов высот не предусмотрено.

Проектом предусмотрено устройство порогов при входе в здание, но их высота не превышает 0,015 м.

Полотна наружных дверей, выполнены из светопрозрачных и ударопрочных материалов, обеспечивая возможность просмотра в пределах 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 из нержавеющей стали. Рабочая створка входной двери составляет 1200 мм.

На путях движения МГН запроектированы двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто» и обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

#### *Лифты и подъемники*

Проектируемое здание жилого комплекса оборудуется грузопассажирским лифтом, с возможностью использования инвалидами на креслах-колясках и другими маломобильными группами населения, грузоподъемностью 1000 кг.

Параметры проектируемой кабины грузопассажирского лифта, доступного для пользования инвалидом на кресле-коляске соответствуют ГОСТ Р 51631. Глубина лифта составляет не менее 1,1 м при ширине 2,1 м. Ширина дверей лифта 1500 мм.

У дверей, а также в кабине проектируемого лифта предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, размещены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м запроектировано обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Лифт, оснащен системами управления и противодымной защиты, соответствующими требованиям НПБ 250.

#### *Пути эвакуации*

Ширина участков эвакуационных путей, используемых МГН – не менее 1,5 м.

Конструкции эвакуационных путей запроектированы по классу К0 (непожароопасные), предел их огнестойкости соответствуют требованиям таблицы 4\* СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а материалы их отделки и покрытия полов - требованиям 6.25\* СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

#### *Внутреннее оборудование*

Предусмотренные проектом системы средств информации и сигнализации об опасности имеют комплексную структуру и предусматривают: визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и соответствуют требованиям ГОСТ Р 51671, а также учитывают требования НПБ 104.

Проектируемая освещенность помещений и коммуникаций, доступных для МГН, повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СНиП 23-05 к остальным помещениям здания и составляет 1000 - 1200 лк.

Перепад освещенности между соседними проектируемыми помещениями и зонами не более 1:4.

Проектом предусмотрено оборудование помещений и зон здания, посещаемых МГН - синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре.

Для аварийной звуковой сигнализации запроектированы приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 20 дБА в течение 30 с.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги и прочие устройства, для пользования МГН внутри здания запроектированы на высоте 1,0 м от пола и на расстоянии 0,4 м от боковой стены помещения.

Запроектировано применение в здании дверных ручек, запоров, задвижек, позволяющих инвалиду управлять ими одной рукой.

Информирующие обозначения помещений внутри проектируемого здания дублируются рельефными знаками и размещаемыми рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте 1,55 м.

Примененные в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, соответствуют требованиям органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

#### *Санитарно-гигиенические помещения*

На первом этаже проектируемого жилого комплекса, в офисных помещениях секций 1 и 7, предусмотрены универсальные кабины санузлов для мужчин и женщин, доступные для всех категорий граждан.

Во всех офисных помещениях здания предусмотрена возможность перепланировки кабин санузлов с учетом обеспечения доступности МГН (выполняется владельцами помещения).

Универсальная кабина уборной общего пользования доступная МГН имеет размеры в плане не менее, м: ширина - 2,2, глубина - 2,25. В кабине рядом с унитазом предусмотрено пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей и установку поручней, штанг и т.д.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы, использование труда инвалидов в здании жилого комплекса не предусматривается.

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

Предусмотрено утепление наружных ограждающих конструкций:

- наружных стен – минераловатными плитами плотностью верхнего слоя не менее  $80 \text{ кг/м}^3$  общей толщиной 150 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором и средней плотностью  $130 \text{ кг/м}^3$  в составе сертифицированной фасадной системы с штукатурным слоем;

- наружных стен цоколя 1-го этажа – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;



- стен граничащих с автостоянкой - минераловатными плитами средней плотностью  $130 \text{ кг/м}^3$  толщиной 150 мм в составе сертифицированной фасадной системы с штукатурным слоем;
- стен в грунте на глубину 4,00 м – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 100 мм;
- покрытий – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм.

Заполнение световых проемов:

- блоки оконные и балконные дверные – по ГОСТ 30674-99, из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ ;
- витражи первого нежилого этажа – по ГОСТ 21519-2003, из комбинированных алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $0,57 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ .

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- теплоизоляция наружных ограждающих конструкций;
- автоматизация систем управления, контроля и регулирования теплопотребления; термостатическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов; теплоизоляция трубопроводов; индивидуальный учет потребления используемой тепловой энергии;
- применение водосберегающей арматуры и оборудования в системах водоснабжения, установка регуляторов давления; теплоизоляция трубопроводов; учет водопотребления;
- применение светильников с энергоэкономичными лампами, оснащение систем освещения общедомовых помещений датчиками движения и освещенности; применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования; учет потребления электроэнергии.

Энергетический паспорт выполнен по форме СП 50.13330.2012.

Значение удельной теплозащитной характеристики не превышает нормируемый показатель (таблица 7, СП 50.13330.2012).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не превышает нормируемого значения (таблица 14, СП 50.13330.2012).

### **3.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Раздел содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций,

инженерных сетей и систем, а так же к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;

- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014 – 50 лет.

### **3.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома**

Раздел содержит:

- общие указания по капитальному ремонту жилищного фонда;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.);

- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и составе работ;

- указания по планированию и финансированию ремонтных работ, по подготовке и разработке проектно-сметной документации, по организации проведения капитального ремонта жилых зданий;

- контролю качества работ и приемке в эксплуатацию зданий после ремонта;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014 – 50 лет.

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

*В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:*

Представлен «Проект межевания территории Хорошевского района, ограниченного Хорошевским шоссе, 5-ой Магистральной улицей, Магистральным переулком, 4-ой Магистральной улицей», разработанный ГУП «Главное архитектурно-планировочное управление Москомархитектуры» по заказу Департамента городского имущества города Москвы.

Представлены «Транспортно-планировочные условия размещения жилого комплекса с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенным ДОУ и подземной автостоянкой по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, вл. 25, САО», разработанные ГУП НИиПИ Генплана по договору с ООО «СИТИ-ПРОЕКТ» № 5-16/317.

Предоставлено письмо Департамента городского имущества г. Москвы от 11 июля 2016 года № ДГИ-1-5517416-1 (с сопроводительным письмом Заказчика ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ» от 16 августа 2016 года № МД-И28аКП).

Предоставлено письмо Заказчика ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ» от 16 августа 2016 года № МД-И-31КП о гарантии оформления земельно-правовых отношений с департаментом городского имущества г. Москвы, являющимся балансодержателем территорий пр. проездов 3908, 102 и 6681.

*В разделах «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

Предусмотрены помещения уборочного инвентаря для жилой части, а также в подземной автостоянке (СП 54.13330.2011, п. 9.32).

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2011, представлен расчет количества лифтов в 21...24-этажных секциях, выполненный по СП 31-107-2004, приложение Г.

Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты (п. 9.26 СП 54.13330.2011).

Раздел 10 дополнен указанием количества и размещения (разметки) машиномест для инвалидов в соответствии с требованиями п. 4.2.1 СП 59.13330.2012.

Ширина участков эвакуационных путей, используемых МГН, предусмотрена не менее 1,2 м (СП 59.13330.2012, п. 5.2.1).

В соответствии с требованиями п. 7.1.1. СП 59.13330.2012 задание на проектирование согласовано с Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы.

*В разделе «Конструктивные решения»:*

Представлены результаты обследования существующих зданий расположенных в зоне влияния проектируемого строительства.

Представлены результаты геотехнического прогноза (оценки влияния) на существующие здания и инженерные коммуникации.

Текстовая часть раздела дополнена результатами расчетов.

*В разделе «Системы водоснабжения и водоотведения»:*

*Водоснабжение. Демонтаж, вынос*

Внесены уточнения в паспорт проекта, учтено строительство камеры и устройство врезки в существующий водопровод.

Указана конструкция камеры на врезке.

Внесены дополнения и редакционные поправки в текст записки.

Указан тип основания под трубы.

*Водоснабжение. Подключение*

В паспорте учтено строительство камеры.

*Канализация бытовая. Демонтаж, вынос*

В паспорте учтено наличие колодцев.

Уточнено место врезки переключаемой сети – в коллектор диаметром 1400 мм.

*Канализация бытовая. Подключение*

Уточнена конструкция колодцев.

Указано, в связи с чем приняты выпуски различных диаметров.

*Дождевая канализация. Демонтаж, вынос*

Обосновано применение индивидуальных колодцев, отражено их наличие в паспорте раздела.

Обоснована необходимость применения и принятый диаметр железобетонных труб 500 мм и чугунных труб 200 мм с отражением в записке.

*Дождевая канализация. Подключение*

В пояснительной записке указано, каким образом предусмотрен отвод поверхностного стока с территории, относящейся к первому этапу строительства, каким образом определено местоположение дождеприемных колодцев.

Наличие и количество запроектированных колодцев отражено в паспорте проекта.

*В разделе «Внутренние системы водоснабжения»:*

Проектом предусмотрен водомерный узел с двумя обводными линиями с электрозатворами. Для внутреннего противопожарного водопровода жилой части здания предусмотрена установка реле давления, п.4.2.7 СП 10.13130.2009. Монтаж трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2012. Для системы горячего водоснабжения предусмотрена компенсация температурного расширения, п.5.4.16 СП 30.13330.2012. Проект дополнен решениями по автоматизации систем водоснабжения, п.17 м) Приложения к ПП РФ от 16

февраля 2008 года № 87. Проект дополнен перечнем мероприятий по рациональному использованию воды, п.17 н) Приложения к ПП РФ от 16 февраля 2008 года № 87. Проект дополнен перечнем мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей, п.17 и) Приложения к ПП РФ от 16 февраля 2008 года № 87. Проект дополнен сведениями о материале труб для систем АПТ и ВПВ подземной автостоянки, п.17 Приложения к ПП РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

*В разделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:*

Исключено размещение двух ИТП для 7-секционного здания в разных концах здания и прокладка транзитных теплопроводов перегретой воды теплового ввода для ИТП2.

По результатам рассмотрения представлены:

- текстовая часть дополнена таблицами температурных режимов первичного/вторичного контуров теплоснабжения и тепловыми нагрузками внутренних систем; указана этажность здания комплекса;

- на принципиальной схеме указаны ответвления для отопления стоянки, 1-го, подвального этажей и т.п.;

- обоснован выбранный напор на вводе в ИТП в отсутствие данных ТУ эксплуатации;

- представлен компоновочный чертеж помещения ИТП с указанием отметки пола, осей;

- представлен чертеж этажа здания, где расположено помещение ИТП.

Указаны пути эвакуации из помещения ИТП.

Для квартир и помещений, в которых при температуре наружного воздуха 5 °С и выше не обеспечивается удаление нормируемого расхода воздуха, следует предусматривать механическую вытяжную вентиляцию. Проектировщиком оставлены вентиляторы только на 2 верхних этажах по ТЗ Заказчика.

Воздухообмен в автостоянке принят по расчету.

Добавилась система подачи воздуха в сопловой аппарат воздушной завесы, устанавливаемой над воротами рампы со стороны помещения для хранения автомобилей (ПД3.3).

Добавился подпор воздуха в шахту пассажирского лифта (ПД9.1-ПД9.7).

Добавлена система подпора воздуха в лестницу Н2 (ПД10.1-ПД10.3).

*В разделе «Сети связи»* дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- согласование проектной документации с заказчиком;

- копия утвержденного задания на проектирование с описанием деления на этапы строительства и их границ, с перечнем сетей связи и требованиями к ним, дополненное в части содержания пункта 3.20 (сети связи) с внесением записи о проведении проектирования внутренних и наружных

сетей связи провайдером услуг связи за счет собственных сил и средств по отдельному договору в рамках отдельного проекта;

- согласованные с Минстроем России и МЧС России СТУ на проектирование противопожарной защиты;

- технические условия провайдера на устройство внутренних сетей связи и присоединение наружных сетей связи;

- технические условия балансодержателя линейно-кабельных сооружений и бронированного кабеля связи на вынос – информационные письмо ОАО «Хладокобинат № 7» от 16 августа 2016 года Исх. № Хл7-И-19КП;

- проектные решения по устройству сети домофонной связи, охранного телевидения;

- проектные решения по устройству сетей связи в части обеспечения доступа инвалидов;

- проектные решения по оборудованию инженерными системами помещений локальных коммуникационных узлов;

- схемы сетей связи и систем противопожарной защиты автостоянки, откорректированные для исключения разночтений с разделами 1 и 3 в части места размещения КПП подземной автостоянки.

Состав подраздела «Сети связи» откорректирован с исключением проектных решений по внутренним и наружным сетям связи, разрабатываемых провайдером услуг связи ОАО «АСВТ» по отдельному проекту за счет собственных сил и средств в соответствии с действующими нормами технологического проектирования сетей связи и с техническими условиями ОАО «АСВТ» от 18 июля 2016 года № 06305/3085 и планируемыми к заключению договорами об оказании услуг связи.

*В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

Подъезды к зданию предусмотрены в соответствии с требованиями нормативных документов и СТУ, с двух сторон, шириной не менее 6 м на расстоянии не более 8 - 10 м.

В местах где ширина пожарного проезда менее 3 м, для обеспечения 6-и метровой ширины проезда (согласно п. 3.2. СТУ) предусматривается устройство газонной решётки, рассчитанной на нагрузку от автомобилей с давлением не менее 21 т на ось.

Представлен «Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров» и письмо ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по городу Москва от 10 августа 2016 года № 2140/8-7.

Представлены СТУ и письма о согласовании СТУ в порядке, установленном Минстроем России (указаны в тексте заключения)

Согласно п. 3.2 СТУ конструкции дорожных покрытий, несущие конструкции подземной части здания, предназначенных для проезда пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 21 т

на ось и 36 тонн на ось аутригера в местах установки подъемных механизмов.

Проект дополнен проектными решениями и мероприятиями пожарной безопасности по трансформаторной подстанции №1, распределительной подстанции № 1, № 2 (поз.7, 10, 11 по генплану).

Чертежи фасадов дополнены высотными отметками, подтверждающими наличие междуэтажных поясов, с расстоянием между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м, без учета остекления лоджий, не являющимся наружной светопрозрачной стеной.

В подземной автостоянке при въезде на рампу предусмотрены противопожарные ворота 1-го типа с воздушной завесой согласно п. 5.2.17 СП 154.13130.2013.

Лестничные клетки наземной и подземной частей комплекса, имеющие общие стены, в пределах 1-го этажа разделены глухой противопожарной стеной 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола минус 1-го этажа до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами; лестничные марши между подземным и первым этажами предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее REI 150 (в соответствии с табл.1 СТУ).

Исключено ограничение ширины (перекрытие) маршей наружных лестниц выхода из лестничных клеток здания на 1-м этаже. Расстояние от малой створки двери эвакуационного выхода наружу до перил марша лестницы наружной лестницы предусмотрено не менее ширины марша лестницы лестничной клетки типа Н1

Выходы из технических помещений на этажах с машинными отделениями лифтов в лестничную клетку типа Н1 предусмотрены через воздушную зону. Из помещения кроссовой через тамбур выхода из лестничной клетки на кровлю с противопожарной дверью лестничной клетки 1-го типа (EISW 60).

Лестницы П1 предусмотрены для надстроек на покрытии и между отдельными секциями. Отсутствие лестниц типа П1 на всех перепадах выход между секциями обосновано согласно п. 7.11 СП 4.13130.2013, каждый участок кровли секции обеспечен собственным выходом на кровлю

Двери шахт лифтов и лифтовых холлов, предусмотренных в качестве зон безопасности, предусмотрены противопожарными не ниже 1-го типа.

Предусмотрена подача воздуха при пожаре:

- в тамбур-шлюзы лестничных клеток типа Н3 автостоянки;
- в лестничные клетки типа Н2 в подземной части комплекса;
- в сопловые аппараты воздушных завес, устанавливаемые над воротами изолированных рамп со стороны помещений для хранения автомобилей подземной автостоянки;
- в помещения безопасных зон для МГН;
- в шахту пассажирского лифта;
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выхо-

дах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;  
 - в нижние части помещений и коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

Представлено расчетное обоснование подтверждения соответствия пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

В проекте АПС предусмотрены тепловые пожарные извещатели, устанавливаемые в прихожих квартир здания высотой более 28 м, соответствующие требованиям для применения в адресно-аналоговых системах, с температурой срабатывания не более 54 °С.

Разделение пожарных отсеков на секции предусмотрено в соответствии с требованиями Федерального закона № от 22 июля 2008 года 123-ФЗ и СТУ с устройством разрывов и применением противопожарных штор, одинаковое для пожарных отсеков 3-х этапов.

В качестве компенсации отступлений по устройству поэтажных переходов через наружную воздушную зону приведенных в приложении Г СП 7.13130.2013, а именно устройства воздушной зоны в виде арки или с решетчатым (ячеистым) ограждением, согласно п. 2.6 СТУ предусматривается заполнение проемов в незадымляемой лестничной клетке типа Н1 противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60, EIWS 60), а также учтен выход в воздушную зону из поэтажных коридоров этажей с квартирами через зону безопасности для МГН с подпором воздуха (лифтовой холл) выделенную противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа.

Для отделки цоколя с горючим утеплителем предусмотрено применение фасадной теплоизоляционной композиционной системы с наружными штукатурными слоями Ceresit VWS. Представлены протокол огневых испытаний № 11Ф-04 от 21 ноября 2004 года и письмо ЦНИИСК им. Кучеренко от 20 декабря 2004 года № 5-346. Фасадная система класс конструктивной пожарной опасности К0.

Внесены дополнения, изменения и уточнения в раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

*В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:*

- представлено письмо ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ» от 15 августа 2016 года № МД-И-12КП, гарантирующее разработку и согласование в установленном порядке «Технологического регламента процесса обращения с отходами строительства и сноса» субподрядной организацией ООО «Спецраздел» в рамках договора от 20 июня 2016 года № 20-06-16-ООС;

- откорректирован проект благоустройства и озеленения в соответствии с этапами строительства;

- представлено письмо ООО «МОНОЛИТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ» от



16 августа 2016 года № МД-И-33А, гарантирующее разработку и согласование в установленном порядке проекта компенсационного озеленения.

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

Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания приведен в соответствие с требованиями п.5.4 СП 50.13330.2012.

Раздел дополнен: техническими свидетельствами на системы облицовки фасадов, сертификатами соответствия на применяемые материалы, схемой расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Расчеты теплотехнических, энергетических и комплексных показателей здания приведены в соответствие с требованиями СП 50.13330.2012.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации**

*Раздел «Пояснительная записка»* соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Архитектурные решения»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Конструктивные решения»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

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

Проектные решения Подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержа-

нию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Проект организации строительства»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

*Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:*

Проектные решения соответствуют санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела и специальных технических условий.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

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

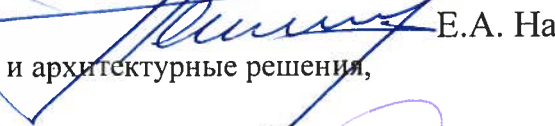
Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

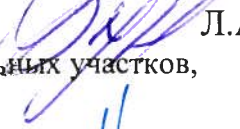
*Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома»:*


Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.


#### 4.2. Общие выводы:


Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным ДОУ и подземной стоянкой автомобилей, 1 этап строительства», по адресу: город Москва, Хорошевское шоссе, вл. 25, внутригородское муниципальное образование Хорошевское, Северный административный округ, соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, специальным техническим условиям и требованиям к содержанию разделов.


  
Эксперт по направлению  
2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения,  
аттестат № ГС-Э-28-2-0640  
(разделы 1, подразделы 2.2, 3.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.9, 4.1) Е.А. Натарова


  
Эксперт по направлению  
2.1.1 схемы планировочной организации земельных участков,  
аттестат № ГС-Э-3-2-0111  
(подразделы 3.2.2.1, 4.1) Л.А. Буханова

  
Эксперт по направлению  
2.1.3. Конструктивные решения,  
аттестат № ГС-Э-28-2-0648  
(подразделы 3.2.2.3, 3.2.2.11, 4.1) П.С. Смолко

  
Эксперт по направлению  
2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение,  
канализация, вентиляция и кондиционирование,  
аттестат № МР-Э-2-2-0197  
(подразделы 3.2.2.4, 3.2.2.11, 4.1) А.Н. Колубков

  
Эксперт по направлению  
2.3. электроснабжение, связь, сигнализация,  
системы автоматизации,  
аттестат № МР-Э-2-2-0217  
(подразделы 3.2.2.4, 3.2.2.11, 4.1) С.О. Яценко

  
Эксперт по направлению  
2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация,  
аттестат № ГС-Э-15-2-0449  
(подразделы 3.2.2.4, 3.2.2.11, 4.1) С.А. Болдырев

  
Эксперт по направлению  
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации,  
аттестат № МР-Э-41-2-0152  
(подразделы 3.2.2.4, 3.2.2.11, 4.1) А.Е. Сарбуков

(продолжение подписного листа)

Эксперт по направлению  
2.1.4 организация строительства,  
аттестат № МС-Э-13-2-5355  
(подраздел 3.2.2.5, 3.2.2.6, 4.1)

В.Е. Мышинский

Эксперт по направлению  
2.4. охрана окружающей среды,  
санитарно-эпидемиологическая безопасность,  
аттестат № ГС-Э-3-2-0126  
(подраздел 3.2.2.7, 4.1)

Н.Ю. Кухаренко

Эксперт по направлению  
2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность,  
аттестат № МР-Э-34-2-0862  
(подразделы 3.2.2.7, 4.1)

Е.А. Гаврикова

Эксперт по направлению  
2.5. пожарная безопасность,  
аттестат № ГС-Э-6-2-0129  
(подраздел 3.2.2.8, 3.2.2.11, 4.1)

А.И. Лямин

Эксперт по направлению  
2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,  
аттестат № ГС-Э-3-2-0108  
(подраздел 3.2.2.10, 4.1)

О.Н. Банникова