



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»

  
С.Л. Артемов  
«22» июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № | 7 | 7 | - | 2 | - | 1 | - | 3 | - | 0 | 0 | 8 | 2 | - | 1 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Объект капитального строительства:**

Жилое здание

по адресу: город Москва, Серебрянический пер., д. 11/12,  
внутригородское муниципальное образование Таганское,  
Центральный административный округ

**Объект экспертизы:**

Проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

Дело № 2100-МЭ/18

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 1. Общие положения

#### 1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявления о проведении экспертизы АО «Центр-Инвест» от 18 апреля 2018 года № исх-ЦИИ-1269-2/08.

Договор на проведение экспертизы между АО «Центр-Инвест» и ООО «Мосэксперт» от 18 апреля 2018 года № 2100-МЭ.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

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

*Наименование объекта:* жилое здание.

*Строительный адрес:* город Москва, Серебрянический переулок, д.11/12, внутригородское муниципальное образование Таганское, Центральный административный округ.

*Идентификационные сведения:*

Назначение – дома жилые многоквартирные; размещение подземных гаражей; встроенные нежилые помещения делового назначения.

К объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не принадлежит.

Возможность проявления опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории строительства:

- категория сложности инженерно-геологических условий – II;
- степень сейсмической опасности – менее 6-ти баллов.

К опасным производственным объектам – не принадлежит.

Помещения с постоянным пребыванием людей – предусмотрены.

Уровень ответственности здания – нормальный.

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

Технико-экономические показатели

Площадь участка по ГПЗУ 0,07 га

Площадь застройки 472,0 м

Количество этажей 4 + цокольный+ подземный

|                                                |                         |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| Строительный объем                             | 10 297,0 м <sup>3</sup> |
| в том числе:                                   |                         |
| подземная часть                                | 3 379,0 м <sup>3</sup>  |
| наземная часть                                 | 6 918,0 м <sup>3</sup>  |
| Площадь жилого здания                          | 2 060,0 м <sup>2</sup>  |
| в том числе:                                   |                         |
| подземная часть                                | 519,7 м <sup>2</sup>    |
| надземная часть                                | 1 540,3 м <sup>2</sup>  |
| Площадь подземной автостоянки                  | 231,0 м <sup>2</sup>    |
| Общая площадь квартир                          | 996,0 м <sup>2</sup>    |
| в том числе:                                   |                         |
| без учета летних помещений                     | 996,0 м <sup>2</sup>    |
| Площадь встроенных помещений 1-го этажа        | 144,0 м <sup>2</sup>    |
| Общее количество квартир                       | 12                      |
| в том числе:                                   |                         |
| двухкомнатных                                  | 6                       |
| трехкомнатных                                  | 6                       |
| Количество машино-мест в подземной автостоянке | 23                      |

#### **1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства**

*Вид объекта:* объект непроизводственного назначения.

*Функциональное назначение:* многоквартирный дом, административно-деловой, жилищно-коммунальный объект, подземная автостоянка.

*Характерные особенности:*

Жилой дом, с количеством этажей 4+цокольный+подземный, с встроенной подземной механизированной автостоянкой с двухъярусным хранением автомобилей и встроенными помещениями офисными помещениями, прямоугольной формы в плане, размером подземной и наземной части 27,3х17,3м. Отметка верха кровли – 16,8 м.

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

*Проектные организации:*

ОАО «Моспроект-4»

*Место нахождения:* 121614, г. Москва, 2-ая Брестская ул., 29А.

*Свидетельство о допуске от 11.05.2016 № 1047-2016-7710957326-П-3*

выдано СРО «Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров».

Управляющий директор: Греков В.Ю.

Главный инженер проекта: Ленков А.А.

Главный архитектор проекта: Свешников А.А.

ООО «Фиорованти-Инжиниринг»

Место нахождения: 127018, г. Москва, пер. Октябрьский, дом 5, Этаж 2, пом. XIV, ком. № 7.

Регистрационный номер в реестре членов саморегулирующей организации АС «СтройПроект» 110214/086 от 11.02.2014. Выписка из реестра членов саморегулирующей организации № 5 от 11.06.2018.

Генеральный директор: Осипов В.Ю.

ООО Проектно-производственная фирма «Александр Колубков» (ООО ППФ «АК»)

Место нахождения: 127322, г. Москва, ул. Яблочкова, дом № 35Б, кв. 64.

Свидетельство о допуске от 19.07.2016 № СРО-П1027739342465-2009-0004.07 выдано Союзом проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений

Директор: Колубков А.Н.

ООО «СпецсетьПроект-Инжиниринг»

Место нахождения: г. Москва, ул. Матросская Тишина, д.23, стр.1.

Свидетельство о допуске от 01.07.2010 № СРО-П-074-048-7718716202-2-100618 выдано СРО НП «Некоммерческое партнерство проектировщиков и архитекторов в малом и среднем бизнесе».

Генеральный директор: Соколов А.В.

АО «ДАР/ВОДГЕО»

Место нахождения: 119435, г.Москва, Б. Саввинский пер., д.9, стр.1

Свидетельство о допуске от 21.07.2016 № 0023.8-2009-5012014825-П-30 выдано СРО НП «Межрегиональный союз проектировщиков»

Генеральный директор: Леонова Е.Н.

ООО ГУП «КОМСТЭК»

Место нахождения: 115230, г. Москва, Каширское шоссе, д.3, к.1

Выписка из Реестра членов СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» от 22.08.2017 № 1765/01

Генеральный директор: Будылин М.В.

ООО «ППР ЭКСПЕРТ»

Место нахождения: 115432, г. Москва, ул. Трофимова, д. 18а

Свидетельство о допуске от 22.09.2016 № 0029.05-2009-772362-4388-П-075 выдано Ассоциацией Проектировщиков «Центр развития проекти-

рования «ОборонСтройПроект».

Генеральный директор: Логвинов С.Ю.

ООО «ТЭКОпроект»

*Место нахождения:* 115201, г. Москва, Каширский проезд, д. 21, комн. 27.

Генеральный директор: Шморгунов В.А.

ООО «ИнКоРус»

*Место нахождения:* 119602, г. Москва, ул. Академика Анохина, д.4, корпус 3.

*Свидетельство о допуске от 29.09.2016 № 147-7706250460-072* выдано Саморегулирующей организацией – Союз «Межрегиональное объединение архитектурно-проектных предприятий малого и среднего предпринимательства – ОПОРА».

ООО «Партнер-Эко»

*Место нахождения:* 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.72, стр. 1, оф. 6.

*Свидетельство о допуске от 07.06.2012 № 0138.01-2009-7719567641-П-29* выдано НП СРО «ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ».

*Изыскательские организации:*

ООО «Конструкторско-технологическое бюро натуральных и исследования бетона и железобетона» (ООО «КТБюроНИИЖБ»).

*Место нахождения:* 141033, Московская обл., г. Мытищи, ул. Фабричная, дом 1, литера В1, помещение 9.

Регистрационный номер в реестре членов Ассоциации СРО «МежРегионИзыскания»: 767. Дата регистрации в реестре членов: 22.02.2018. Решение Правления Ассоциации СРО «МРИ» № 08-04-ПП/18 от 22.02.2018.

Генеральный директор: Фролова О.Н.

ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ».

*Место нахождения:* 121170, г. Москва, ул. Суздальская, д.18, корп.4.

*Свидетельство о допуске от 29.07.2015 № 0289-02/И-38* выдано Ассоциацией СРО НП инженеров изыскателей «ГЕОБАЛТ».

Генеральный директор: Матора А.В.

ГАУ «Институт Генплана Москвы»

*Место нахождения:* 125047, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 2/14.

*Регистрационный номер* в реестре Ассоциации СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»: 579. Дата регистрации в реестре: 23.11.2010. Протокол № 44 от 23.10.2010.

Заместитель директора по развитию: Акопов Л.В.

Общество с ограниченной ответственностью «ХимПромПроект».

*Место нахождения:* 150054, город Ярославль, ул. Щапова, дом 20, оф. 333.

*Выписка из реестра членов* саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей саморегулируемая организация «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-032-2212211) от 12 марта 2018 года № 7.

Генеральный директор: Е.Н. Прохоров.

Испытательный центр ООО «ЭкООнис-экологически чистые технологии».

*Место нахождения:* 123056, город Москва, ул. Красина, дом 2.

*Аттестат аккредитации* № RA.RU.21ЭМ22, выдан 14 июля 2015 года.

Руководитель испытательной лаборатории: Л.В. Зрелова.

Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Независимый институт экспертизы и сертификации» (АНО «НИЭС»).

*Место нахождения:* 129301, город Москва, ул. Касаткина, д. 3.

*Аттестат аккредитации* № РОСС.RU.0001.21ПГ15, выдан 24 февраля 2014 года.

Руководитель ИЛЦ: А.Ю. Щербаков.

ИЛЦ ФГБУ «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Управления делами Президента РФ.

*Место нахождения:* город Москва, ул. Маршала Тимошенко, 23.

*Аттестат аккредитации* № РОСС RU.0001.510440, выдан 26 декабря 2013 года.

Руководитель ИЛЦ: О.М. Чекмарев.

ГБУ «Мосгоргеотрест»

*Место нахождения:* 125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д.11.

*Свидетельство о допуске* от 17.02.2017 № 1262.05-2009-7714972558-И-003 выдано СРО ассоциация «Центризыскания».

Управляющий: Серов А.Ю.

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

*Заявитель (заказчик-застройщик):* АО «Центр-Инвест».

*Место нахождения:* 129090, г.Москва, ул.Гиляровского, д.4, корп. 1.

Генеральный директор: Чистяков Б.М.

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

Не требуется.

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

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

**1.9. Источник финансирования**

Средства инвесторов.

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

Приказ АО «Московский городской центр продажи недвижимости» (АО «Центр-Инвест») от 06 июня 2018 года № 30/1 о демонтаже конструкций здания по адресу: г. Млсква, Серебрянический пер., д. 11/12».

**2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

**2.1.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

*Инженерно-геологические изыскания*

Договор на выполнение инженерно-геологических изысканий от 27 марта 2018 года № 21/2018-Д-СК, заключенный между ООО «КТБюроНИИЖБ» и АО «Центр-Инвест».

Задание, утвержденное заказчиком АО «Центр-Инвест», на инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации. Объект и адрес: Реконструкция жилого здания по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д. 11/12.

*Инженерно-экологические изыскания*

Договор от 25 апреля 2018 года № 38/18, заключенный между ООО ПСК «ХимПромПроект и ООО «КТБюроНИИЖБ».

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное техническим заказчиком. Объект: реконструкция жилого здания по адресу: город Москва, Серебрянический переулок, д. 11/12.

*Инженерно-геодезические изыскания*

Договор № 3/4975-17 от 10.08.2017 года на выполнение инженерно-геодезических изысканий заключенный между ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» и АО «Центр-Инвест».

Техническое задание к договору. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий согласованно и утверждено заказчиком работ.

### **2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий**

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «КТБюроНИИЖБ» в 2018 г.

На работы получено Уведомление об учете заявки на выполнение инженерных изысканий от 05 апреля 2018 года № РИ2/2589-18, выданное начальником отдела Геонадзора Москомархитектуры.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

Программа инженерно-экологических изысканий на объекте «Жилое здание» по адресу: Серебрянический переулок, д.11/12 ООО ПСК «Хим-ПромПроект», 2018.

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

Программа работ разработана ГУП «МОСГОРГЕОТРЕСТ» в 2017 году.

**2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)**

Не требуется.

**2.1.4. Иная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки инженерных документов**

Не представлялись.

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

### **2.2.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика)**

Задание на разработку проектной документации строительства объекта «Реконструкция жилого здания» по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д. 11/12. Утверждено АО «Центр-Инвест» (без даты) и согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 15.05.2018.

Изменения к заданию на разработку проектной документации строительства объекта «Реконструкция жилого здания» по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д. 11/12 об изменении задания на проектирование на «Задание на разработку проектной для строительства объекта «Жилое здание по адресу: Москва, Серебрянический пер., д. 11/12, утвержденное заказчиком АО «Центр-Инвест».

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

Градостроительный план земельного участка № RU77-202000-018339, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 24.12.2015 № 4490.

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

Технические условия на присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям АО «ОЭК» № 65825-01-ТУ от 23 мая 2018 г.

ТУ ГУП «Моссвет» от 10.05.2018 № 17936.

Договор АО «Мосводоканал № 6623 ДП-В о подключении (технологическом присоединении) к центральной системе холодного водоснабжения.

Договор АО «Мосводоканал» № 6624 ДП-К о подключении (технологическом присоединении) к центральной системе водоотведения.

ТУ АО «МОСВОДОКАНАЛ» от 19.03.2018 № 21-0967/18.

Договор ПАО «МОЭК» о подключении к системе теплоснабжения № 10-11/18-453.

Письмо ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве» № 3057-8-9 от 01.05.2018.

ТЗ ПАО «МОСЭНЕРГО» Филиал №1 ПАО «МОЭК» от 04.04.2018 № Т-Т32-06-180404/1.

Технические условия и договором подключения к централизованной системе водоотведения с ГУП «Мосводосток» № ТП-0072-18.

- Департамент ГОЧСиПБ Правительства Москвы № 5430 от 24.04.2018 г. на сопряжение объектовой системы оповещения;

Технические условия ООО «Коннектика» №47 от 06.04.2018 на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети Интернет (с письмом от ООО «Коннектика» исх №13/04 от 09 апреля 2018);

Технические условия ГКУ «Центр координации ГУ ИС» №3226-Д от 21.05.2018 г. на подключение к объединенной диспетчерской системе (ОДС) от ГКУ

Технические условия ГКУ «Центр координации ГУ ИС» №3226 от 21.05.2018 г. на организацию системы видеонаблюдения;

Технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» № 280 РФиО-ЕТЦ/2018 от 18.04.2018 г. на радиофикацию;

Технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда»Сигнал-01»

№ 281 РСПИ-ЕТЦ/2018 от 18.04.2018 г. на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт-01»

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

Специальные технические условия на проектирование, в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Жилое здание» по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., дом 11/12. Согласованы УНПР Главного Управления МЧС России по городу Москве (письмо от 14.06.2018 года № 2508-4-8).

Технический отчет «Обследование технического состояния конструкций здания по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д. 11/12». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ», 2018.

Технический отчет «Обследование технического состояния конструкций здания по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д. 9, расположенного в зоне влияния строительных работ». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ», 2018.

Технический отчет «Обследование технического состояния конструкций здания по адресу: г. Москва, Большой Николоворобинский пер., д. 10, расположенного в зоне влияния строительных работ». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ», 2018.

Технический отчет «Обследование технического состояния конструкций здания по адресу: г. Москва, Большой Николоворобинский пер., д. 9/11, расположенного в зоне влияния строительных работ». ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ», 2018.

Технический отчет «Оценка влияния строительства на здания и инженерные коммуникации строительства объекта: «Жилое здание» по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д. 11/12. ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ», 2018.

«Программа мониторинга осадок зданий и инженерных коммуникаций, расположенных в зоне влияния строительства объекта «Жилое здание» по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д. 11/12. ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ», 2018.

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

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

##### **3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

###### *Инженерно-геологические изыскания*

Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Реконструкция жилого здания по адресу: г. Москва, ЦАО, Серебрянический переулок, д. 11/12, ООО «КТБюроНИИЖБ», 2018 г.

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

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Реконструкция жилого здания по адресу: город Москва,

ЦАО, Серебрянический переулок, д. 11/12, стр. 2.

*Инженерно-геодезические изыскания*

Технический отчет: Составление инженерно-топографического плана М1:500 для проектирования объекта: «Жилой дом» по адресу: Москва, ЦАО, Серебрянический переулок, д.11/12, район Таганский, ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» - 2017 г.

**3.1.2 Сведения о составе, объеме работ и методах выполнения инженерных изысканий**

*Инженерно-геологические изыскания.*

Изыскания выполнялись в апреле 2018 г. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
2. Пробурено 6 скважин глубиной 25,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 150 п.м.;
3. Проведено статическое зондирование грунтов;
4. Произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см<sup>2</sup>);
5. Отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: монолиты, образцы нарушенной структуры; пробы для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, к углеродистой стали, а также к бетону; пробы воды на химический анализ;
6. Для скальных грунтов отобраны пробы для испытаний на предел прочности одноосному сжатию в сухом и водонасыщенном состоянии;
7. Выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов;
8. Осуществлена оценка геологического риска;
9. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

*Инженерно-экологические изыскания.*

Целью изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии проектная документация.

Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- измерение ЭРОА радона в существующих помещениях здания;
- оценка вредных физических воздействий;
- санитарно-химические исследования грунтов;

- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Работы выполнялись в мае 2018 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съемку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 5 контрольных точках по сети 10х10 м; отбор 9 проб грунта с поверхности и из скважин до глубины 6,0 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 10 контрольных точках.

Для оценки радонобезопасности здания проводились измерения эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона в подвале существующего здания в 2-х контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровней шума и электромагнитного излучения в 2-х контрольных точках, расположенных на территории предполагаемого строительства.

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 9 проб грунта с поверхности и из скважин в интервалах глубин 0,0-0,2; 0,2-1,0, 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 2 объединенных проб грунта, состоящих из 5 точечных каждая, с глубины 0,0 – 0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и энтомологических исследований.

*Инженерно-геодезические изыскания.*

Дата начала работ: август 2017 г., дата окончания работ: сентябрь 2017 года.

В ходе проведения изысканий были выполнены следующие виды работ:

Создание планово-высотного обоснования.

Топографическая съемка участков М 1:500 – 0,07 га.

Камеральная обработка результатов полевых измерений.

Съемка подземных инженерных сетей.

Нанесение линий градостроительного регулирования.

Составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

**3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального**

**строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов***Инженерно-геологические изыскания.*

В геоморфологическом отношении территория приурочена к надпойменной террасе р. Москвы. В настоящее время поверхность относительно ровная, частично заасфальтирована, отмечен уклон в юго-восточном направлении, перепад высот составляет 4,0 м. Абсолютные отметки поверхности составляют 125,80-129,80 м.

Территория расположена в существующей застройке.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воздуха  $+5,7^{\circ}\text{C}$ ; абсолютный минимум  $-43^{\circ}\text{C}$ ; абсолютный максимум  $+38,2^{\circ}\text{C}$ ; продолжительность безморозного периода 230 суток.

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 25,0 м принимают участие (сверху вниз) отложения четвертичной и каменноугольной систем.

Четвертичные отложения представлены современными техногенными грунтами (tIV), распространенными повсеместно и представленными грунтами суглинистыми, с включением строительного мусора, битого кирпича, остатков древесины, слежавшимися, мощностью составляет 1,9-3,9 м. Каменноугольная система представлена четырьмя толщами. Перхуровская толща (C3ts1-ts21) представлена известняками светло-серыми микрозернистыми, трещиноватыми, прослоями доломитизированными, интервалами кавернозными, средней прочности, обводненными, в кровле разрушенными до известковой муки, мощностью до 1,0 м, вскрытыми на глубине 1,9-3,9 м, мощностью 3,3-5,5 м. Неверовская толща (C3hm2) представлена глинами пестроцветными (лилово-коричневыми, голубовато-серыми), твердыми, с тонкими прослоями мергелей, редкими прослоями известняков, мощностью 3,0-3,5 м. Ратмировская толща (C3hm1) представлена известняками светло-серыми, микрозернистыми, в кровле разрушенными до известковой муки, трещиноватыми, изредка кавернозными, средней прочности; обводненными, вскрытыми на глубине 5,8-9,4 м, мощностью 8,3-8,7 м. Воскресенская толща (C3kr2) представлена глинами пестроцветными (красновато-коричневыми, голубовато-зеленовато-серыми) с тонкими прослоями мергелей, твердыми, вскрытыми на глубине 9,0-12,9 м, мощностью 3,8-7,4 м.

Гидрогеологические условия территории характеризуются распространением горизонтов грунтовых вод в трещиноватых известняках каменноугольной системы. Верхнекаменноугольный водоносный горизонт перхуровской подсвиты вскрыт на глубине 4,8-6,7 м (абсолютные отметки 123,12-120,80 м). Вода циркулирует в трещиноватых известняках. Воды безнапорные. Водоупором служат глины неверовской подсвиты. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из

водонесущих коммуникаций, разгрузка за пределы площадки.

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, по степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций при условии постоянного погружения и при периодическом смачивании – неагрессивны; коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – низкая.

Водоносный горизонт ратмировской подсвиты вскрыт глубине 9,0-12,9 м (абсолютные отметки 117,25-116,50 м). Пьезометрический уровень установился на глубине 5,6-8,2 м (абсолютные отметки 121,62-120,90 м). Величина напора составляет 4,3-4,7 м. Подземные воды циркулируют в трещиноватых известняках. Верхним водоупором служат глины неверовской подсвиты, нижним – глины воскресенской подсвиты.

Исследуемая территория отнесена к естественно подтопленной.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQIV);

ИГЭ-8 Известняк трещиноватый, средней прочности, обводненный (C3ts1-ts21);

ИГЭ-5 Глина твердая, с прослоями мергелей и известняков (C3hm2);

ИГЭ-6 Известняк трещиноватый, средней прочности, обводненный (C3hm1);

ИГЭ-7 Глина твердая, с прослоями мергелей (C3kr2).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, к углеродистой стали – высокая; по отношению к бетону и к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,70 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1), оцениваются как непучинистые.

Территория отнесена к потенциально опасной в отношении проявления карстово-суффозионных процессов: характеризуется V-Г категорией устойчивости по интенсивности провалообразования (до 0,01 случая/год км<sup>2</sup>) со средним расчетным диаметром карстового провала – 1,5 м; расчетное значение максимального прогнозного диаметра составит 2,9 м; расчетная площадь ослабления карстового провала  $S_d=1,2$  м<sup>2</sup>

По инженерно-геологическим условиям территория относится к III (сложной) категории.

*Инженерно-экологические изыскания.*

В административном отношении участок проектируемого строитель-

ства расположен в Таганском районе ЦАО города Москвы по адресу: Серебрянический переулок, д. 11/12.

Участок располагается в застроенной части города. Рельеф спланирован.

Участок изысканий не попадает в водоохранные зоны поверхностных водных объектов. Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект – река Яуза – расположен на расстоянии 128 м к югу.

Виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную книгу города Москвы на территории проведения изысканий не отмечены

ООПТ федерального, регионального и местного значений отсутствуют.

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010).

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышают нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол измерения МЭД гамма-излучение и радиометрическое обследование территории от 2 апреля 2018 года № 29-1, выдан ИЛЦ АНО «НИЭС»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, эффективная удельная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений варьирует от 67,0 до 78,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протокол измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 в почвах (грунтах) от 2 апреля 2018 года № 29-2, выдан ИЛЦ АНО «НИЭС»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) с учетом погрешности измерений в 10 контрольных точках варьирует от 14 до 28 мБк/(м<sup>2</sup>/с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составило 18 мБк/(м<sup>2</sup>/с), что не превышает контрольный уровень 80 мБк/м<sup>2</sup>с для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол измерения плотности потока радона от 2 апреля 2018 года № 29-3, выдан ИЛЦ АНО «НИЭС»).

Измеренные мгновенные значения и оценённые среднегодовые значения ЭРОА радона во всех обследованных помещениях здания не превышают нормативного уровня 100 Бк/м<sup>3</sup> (п. 5.3.2 НРБ-99/2009) (протокол определения эквивалентной активности радона в воздухе помещений от 2 апреля 2018 года № 29-4, выдан ИЛЦ АНО «НИЭС»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума с учетом расширенной неопределенности измере-

ний превышают допустимые значения СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протоколы измерения уровней звука и звукового давления от 2 апреля 2018 года № 499-Ф, выданы ИЛЦ АНО «НИЭС»).

Для снижения уровня шума в жилых помещениях проектируемого здания необходимо предусмотреть шумозащитное остекление.

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол измерения электромагнитных полей от 2 апреля 2018 года № 500-Ф, выдан ИЛЦ АНО «НИЭС»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком

(суммарный показатель загрязнения  $Z_c$ ) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы, почвы и грунты отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протокол испытаний от 11 мая 2018 года № 663.0518, выдан ИЛ ООО «ЭкООнис –экологически чистые технологии»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах №№1,2,3,4. Почвы и грунты в слое 0,0-1,0 м отнесены к «допустимой» категории загрязнения. Грунты в слое 1,0-6,0 м – к «чистой» (протокол испытаний от 11 мая 2018 года № 663.0518, выдан ИЛ ООО «ЭкООнис –экологически чистые технологии»).

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 года № 04-25 как «допустимый» (протокол испытаний от 11 мая 2018 года № 663.0518, выдан ИЛ ООО «ЭкООнис –экологически чистые технологии»).

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв и грунтов относятся к «чистой» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, личинки и куколки мух не обнаружены (протокол санитарно-микробиологического исследования от 4 мая 2018 года №ИЛЦ 05/01-1-18ЭС; протокол санитарно- паразитологического и энтомологического исследования грунтов от 4 мая 2018 года № ИЛЦ 05/01-2-18ЭС, выдан ИЛЦ ФГБУ «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Управления делами Президента РФ).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и

санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- почвы и грунты в слое 0,0-6,0 м относятся к «допустимой» категории загрязнения, рекомендуется использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

*Инженерно-геодезические изыскания.*

Участок строительства расположен в г. Москва, ЦАО, р-н Таганский.

Участок строительства характеризуется затеснённостью территории:

На время выполнения работ участок изысканий представлял собой сложившуюся застройку. Рельеф – равнинная местность со спокойным рельефом. Перепад высот по участку работ не превышает 2 м.

Элементы гидрографии в непосредственной близости от участка работ отсутствуют.

Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов прилегающей застройки.

Климат умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Неблагоприятный период года длится с конца октября по первую декаду мая.

Опасных природных и техногенных факторов не обнаружено.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот. Съёмочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы одновременно с производством топографической съёмки.

Полнота планов подземных коммуникаций заверена Отделом Геонадзора Москомархитектуры.

**3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

Не вносились.

**3.2. Описание технической части проектной документации**

**3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Том 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Том 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

Том 5.1.1. Внутреннее электроснабжение и электрическое освещение.

Молниезащита и система заземления.

Том 5.1.2. Наружные сети электроснабжения.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Том 5.2.1. Внутренние системы водоснабжения. Автоматическое водяное пожаротушение. Противопожарный водопровод.

Том 5.2.2. Наружные сети водоснабжения.

Подраздел 5.3. Система водоотведения

Том 5.3.1. Внутренние системы водоотведения. Внутренний водосток.

Том 5.3.2. Наружные сети водоотведения.

Том 5.3.3. Инженерная защита от подтопления грунтовыми водами.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Том 5.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Противодымная вентиляция.

Том 5.4.2. Индивидуальный тепловой пункт.

Подраздел 5.5. Сети связи.

Том 5.5.1. Сети связи.

Том 5.5.2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

Том 5.5.3. Наружные сети связи.

Подраздел 5.6. Технологические решения.

Том 5.6.1. Вертикальный транспорт.

Том 5.6.2. Автостоянка.

Раздел 6. Том 6. Проект организации строительства.

Раздел 7. Том 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Том 8.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Акустическая экология.

Том 8.2. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса.

Том 8.3. Дендрология.

Раздел 9. Том 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Том 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10.1. Том 10.1. Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объекта капитального строительства.

Раздел 11.1. Том 11.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел 11.2. Том 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ

Дополнительно представлены:

Том 12.1. Охранно-защитная дератизационная система.

Том 12.2. Расчет инсоляции и освещенности.

### **3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)**

#### **3.2.2.1. Пояснительная записка**

Представлен раздел «Пояснительная записка» содержащий реквизиты документа (и его копию), на основании которого принято решение о разработке проектной документации; исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства и их копии; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства; технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства; сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий; сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания; заверение проектной организации.

#### **3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка**

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании:

- Градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № RU77-202000-018339 (кадастровый номер 77:01:0001020:54), утвержденного приказом Комитета по архитектуре и градостроительству г. Москвы от 24.12.2015 года № 4490; площадь участка 700 кв.м.

- Задания на разработку проектной документации для **строительства** жилого здания по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д.11/12, согласованного с Застройщиком и с Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы;

- технических условий на подключение объекта к сетям инженерных коммуникаций.

Планировочная организация участка разработана в масштабе 1:500 на электронной копии инженерно-топографическом плане, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест», заказ № 3/4975-17 от 10.08.2017 года.

В соответствии с п. 2.1 ГПЗУ основные виды разрешенного использования земельного участка:

- объекты размещения жилых и нежилых помещений, инженерного оборудования многоквартирных жилых домов (2001 01).

В соответствии с п. 2.2.4 ГПЗУ предельная плотность застройки земельного участка 27 тыс.кв.м/га.

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ на участке имеется объект капитального строительства:

- 3-этажный многоквартирный жилой дом по адресу: пер. Серебря-

нический, д.11/12, № 1 на чертеже ГПЗУ. **Демонтаж конструкций в соответствии с проектными решениями.**

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

В соответствии с чертежом градостроительного плана земельного участка участок расположен: в границах зоны памятников археологии; в границах заповедной территории № 008 «Мароссейка-Покровка», утвержденной постановлением Правительства Москвы от 16.12.1997 г., № 881 «Об утверждении зон охраны центральной части г. Москвы (в пределах Садового кольца)»; в границах зоны строгого регулирования застройки № 001, в зоне охранного культурного слоя № 001 и зоны охраняемого ландшафта № 001, утвержденных постановлением Правительства г. Москвы от 07.07.1998 г., № 545 «Об утверждении зон охраны центральной части г. Москвы (в пределах Камер-Коллежского Вала)».

На участке имеются инженерные коммуникации, подлежащие выносу и перекладке в соответствии с проектом и ТУ на вынос. На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке в соответствии с перечетной ведомостью.

Участок ограничен:

- с севера - существующей подпорной стенкой и территорией здания по адресу: Большой Николоворобинский пер., д.10;
- с востока – границами УДС Большого Николоворобинского пер.;
- с юга - территорией квартала на углу Николоворобинского и Серебряническоо переулков;
- с запада- существующим внутриквартальным проездом и далее – участком 5-ти этажного жилого дома.

Проектной документацией на отведенном участке предусматривается строительство 4-этажного жилого здания помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой емкостью 23 машино-места.

Расчетное количество жителей составляет 25 человек.

Подъезд автотранспорта к жилому зданию осуществляется с Николоворобинского переулка. Въезд в подземную автостоянку запроектирован со стороны западного фасада здания.

Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 9 единиц. Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей гаражами и открытыми стоянками для временного хранения составляет 3 единицы. Расчетное количество машино-мест для обслуживания встроенных нежилых помещений составляет 2 единицы. Всего потребность в автостоянках для обслуживания жилого дома составляет 14 единиц.

Проектом предусмотрено устройство парковочных мест в проектируемой подземной автомобильной стоянке емкостью 23 единицы, в

том числе 2 парковочных места для инвалидов.

Организация рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1м и решена в увязке с отметками асфальтового покрытия Николоворобинского переулка и отметками опорной застройки. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемых твердых покрытий в колодцы проектируемой сети ливневой канализации с дальнейшим присоединением к городской системе водоотведения поверхностного стока в соответствии с техническими условиями. Проектными решениями предусмотрено устройство водоприемных решеток при въезде в подземную автостоянку.

Относительная отметка 0.000 проектируемого жилого дома соответствует абсолютной отметке на местности 128,18.

Продольные и поперечные уклоны по проездам и тротуарам находятся в пределах нормативных требований.

Устройство площадки для игр детей и площадок для отдыха взрослого населения предусмотрено на прилегающей территории (предусмотрено выполнение реконструкции существующей детской площадки, расположенной в дворовой территории дома № 29 по Серебряническому пер.)

Конструкции дорожных покрытий выполнены в соответствии рекомендациями альбома ГУП «Мосинжпроект» СК 6101-2010. Проезды запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона; покрытие тротуаров – тротуарная плитка. Проезды отделяется от тротуара и газона бетонным бордюром на высоту 15 см. Тротуар отделяется от газона гранитным бордюром на высоту 5 см. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования маломобильных групп населения не превышает 0,015 м.

Озеленение осуществляется устройством газонов с высадкой кустарников.

На сводном плане инженерных коммуникаций показано плановое расположение проектируемых инженерных сетей.

#### *Основные технические показатели земельного участка*

| Наименование показателя                               | Ед. изм.       | Кол-во |
|-------------------------------------------------------|----------------|--------|
| Площадь участка в границах ГПЗУ                       | м <sup>2</sup> | 700,00 |
| Площадь застройки наземной части здания               | м <sup>2</sup> | 472,00 |
| Площадь твердых покрытий: проезды, тротуары, отмостка | м <sup>2</sup> | 135,00 |
| Площадь озеленения                                    | м <sup>2</sup> | 93,00  |

#### **3.2.2.3. Архитектурные решения**

Проектом предусматривается реконструкция многоквартирного жилого дома, 4-этажный с цокольно-подземным и подземным этажами, со

встроенной подземной механизированной автостоянкой с двухъярусным хранением автомобилей и встроенными помещениями на первом этаже класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3 (офисные помещения), близкой к прямоугольной формы в плане, габаритными размерами в осях 27,3х17,3м. Отметка верха кровли 16,8 м.

Въезд в подземную стоянку – со стороны внутреннего двора здания на отм. -1,60 м.

Размещение:

- на отм. минус 7,41 – автостоянки (в осях Б-Д/5-2 – двусветный) насосной пожаротушения, ИТП, электрощитовой;

- на отм. минус 3,69 – водомерного узла и насосной, помещения сетей связи, на отм. -4,06 – помещения БКФН (класс Ф4.3 функциональной пожарной опасности);

- на отм. минус 1,6 м располагается въездной парковочный тамбур с подъемной платформой для автомобилей; помещение сбора мусора, вход в жилую часть здания, оборудованный подъемником для инвалидов;

- на первом этаже, на (отм. 0,00) – вестибюля жилой части, с санузлом МГН, помещением уборочного инвентаря; помещения БКФН (класс Ф 4.3 функциональной пожарной опасности) с санузлом, в том числе для МГН, венткамеры.

- на 2...4 этажах, на отметках 3,75; 7,50; 11,25 – квартир.

Кровля запроектирована неэксплуатируемой.

Связь по этажам – лестничной клеткой и лифтом грузоподъемностью 1000 кг, также предусмотрен подъемник для инвалидов для подъема с отм. -1,60 до 0,00 м.

*Отделка фасадов:*

- наружные стены – сертифицированная фасадная система с воздушным зазором с облицовкой натуральным камнем;

- окна – двухкамерный стеклопакет в дерево-алюминиевом профиле.

Внутренняя отделка помещений общего пользования и технологическое оснащение предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений;

Отделка помещений коммерческого назначения первого этажа и квартир выполняется собственником/арендатором после ввода объекта в эксплуатацию.

#### **3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Существующее здание по адресу: г. Москва, Серебрянический переулок, д.11/12.

В соответствии с техническим отчетом, выполненным ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ», существующие конструкции здания по адресу: г. Москва, Серебрянический переулок, д.11/12, с габаритными размерами 26,6х15,6 м, построенного в 1870 году, находятся в ограниченно-работоспособном (неудовлетворительном) и аварийном состоянии. Даль-

нейшая эксплуатация здания невозможна, восстановление несущих и ограждающих конструкций нецелесообразно.

Жилой дом – четырехэтажное здание с цокольным этажом и одноуровневой подземной частью, с габаритными осевыми размерами 27,3х17,3 м. За относительную отметку (0,000) принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 128,18 м. Максимальная отметка кровли – 16,8 м.

Уровень ответственности – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема здания – каркасно-стенная с несущими конструкциями из монолитного железобетона.

Пространственная неизменяемость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой несущих стен и колонн с дисками перекрытий и фундаментной плитой.

Сопряжения конструктивных элементов здания между собой приняты жесткими.

Расчетные обоснования конструктивных решений выполнены с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» (Сертификат соответствия № РОСС RU.АБ86.Н01015).

Конструкции подземной части.

Фундаменты внутренних стен и колонн – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса В25, W6, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С, А240. Низ фундаментной плиты на отметке 120,17 м (-8,010). Под подошвой фундаментной плиты проектом предусмотрена, армированная сеткой 4ВрI-100/4ВрI-100, подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция из ПВХ-мембраны, и защитная стяжка толщиной 40 мм из цементно-песчаного раствора М150. Основанием плитного фундамента являются известняками, трещиноватыми средней прочности (ИГЭ-6).

Фундаменты наружных стен надземной части – «стена в грунте», которая является ограждением котлована и наружными стенами подземной части.

«Стена в грунте» – монолитная железобетонная траншейного типа толщиной 600 мм из бетона класса В35, W10, армируются пространственными каркасами из арматуры классов А500С и А240. Отметка подошвы «стены в грунте» – 115,04 м (-13,140) Основанием «стены в грунте» являются глины твердые с прослоями мергелей (ИГЭ-5).

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х800 мм из бетона класса В25.

Перекрытие на отметке 123,87 м (-4,310) и 124,50 м (-3,680) – моно-

литное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Перекрытие на отметке 128,02 м (-0,160) – монолитное железобетонное толщиной 500 мм из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Наружные стены подземной части («стена в грунте») утепляются плитами экструдированного пенополистирола типа «Пенопэкс 35» толщиной 100 мм на глубину сезонного промерзания. Гидроизоляция – обмазочная. В «холодных» швах бетонирования предусмотрена установка расширяющихся гидропрокладок типа «Пенебар».

Конструкции надземной части

Наружные стены – монолитные железобетонные простенки толщиной 300 мм из бетона класса В25. Наружные стены утепляются минераловатными плитами типа «ROCKWOOL Венти БАТТС» толщиной 160 мм и облицовываются клинкерной плиткой в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Стены лестниц и лифтовой шахты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Монолитные железобетонные конструкции надземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм, пазогребневые ПГП толщиной 80 и 100 мм, из ГКЛ(В) по инвентарному каркасу из оцинкованных тонкостенных профилей.

Кровля – плоская, утепленная, совмещенная, с внутренним водосток. Гидроизоляция – двухслойная полимерно-битумная типа «Технониколь ЭКП/ЭПП». Утеплитель – плиты экструдированного пенополистирола типа «Пеноплэкс 35» толщиной 160 мм под защитой разуклонки из керамзита D900 и армированной цементно-песчаной стяжки М150 толщиной 50 мм.

Нормативная огнестойкость несущих конструкций обеспечивается соответствующей толщиной защитного слоя бетона у рабочей арматуры и применением соответствующих материалами при внутренней отделке и устройстве фасадов.

Котлован глубиной до 7,48 м разрабатывается под защитой «стены в грунте» с планировочных отметок и уровня пионерного котлована на отметке 127,52 м (-0,660). Устойчивость «стены в грунте» на период строительства подземной части здания обеспечивает распорная система на отметке 125,60 м (-2,580), которая состоит из обвязочного пояса из спаренных прокатных двутавров 70Б1 и спаренных двутавров 50Б1, а также горизонтальных распорок из стальных труб диаметрами 426х10 мм и 630х10 мм. Элементы распорной системы выполняются из стали С245. Сварка металлических деталей производится в соответствии с ГОСТ 5264-80\* электродами Э46 ГОСТ 9467-75. Высота шва принимается по наименьшей толщине свариваемых деталей.

Для отвода поверхностных и грунтовых вод на период строительства предусмотрена система поверхностного водоотлива с устройством зумпфов.

#### Окружающая застройка.

Согласно оценки влияния и техническому отчету математического моделирования влияния здания по адресу: г. Москва, Серебрянический пер. д. 11/12, подготовленному ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ» расчетный радиус зоны влияния составляет от 18,0 до 29,5 м от ограждения котлована. В зоне влияния нового строительства расположены следующие здания и сооружения окружающей застройки:

- жилое здание по адресу: г. Москва, Серебрянический переулок, д. 9;
- административное здание по адресу: г. Москва, Большой Николовобинский переулок, д. 9/11;
- жилое здание по адресу: г. Москва, Большой Николовобинский переулок, д. 10;
- инженерные коммуникации.

Жилое здание по адресу: г. Москва, Серебрянический переулок, д. 9 – 5-этажное с подвалом под частью здания и чердаком. Год постройки – 1860. В плане имеет сложную форму. В 1956 г. выполнено частичное усиление (укрепление) конструкций подвального перекрытия путем подведения металлических конструкций и установки подпорок под балки. Капитальный ремонт выполнен в 1985 г.

Конструктивная схема здания – смешанная, с несущими продольными, поперечными стенами и колоннами.

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены на известковом растворе толщиной 520-900 мм (наружные) и 520-870 мм (внутренние); кирпичные колонны сечением 380х380 и 510х510 мм; стальные балки из двутавров; междуэтажные монолитные железобетонные плиты перекрытия по сборным железобетонным балкам сечением 300х300 мм; перекрытие подвала – своды из монолитного бетона на кирпичном бое по стальным балкам из двутавров, сборные плиты перекрытия, монолитные железобетонные плиты перекрытия по стальным балкам из двутавров

№ 27; покрытие из сборных железобетонных плит по сдвоенным швеллерам № 20, опирающихся на сборные железобетонные балки сечением 120х300 мм.

Фундаменты – под стенами ленточные, под колоннами столбчатые, выполнены из камня-известняка с кирпичным боем на известковом растворе. Ширина подошвы ленточных фундаментов – 1,2 м. Глубина заложения фундаментов от уровня поверхности земли – 3,1 м, от пола подвала – 0,41 м.

Основание – насыпные слежавшиеся грунты, влажные, а также известняки.

Общее техническое состояние строительных конструкций здания в связи с наличием существенных дефектов строительных конструкций, оценивается как неудовлетворительное (III категория), а согласно СП 13-102-2003 и ГОСТ 31937–2011 – ограничено-работоспособное состояние.

Согласно СП 22.13330.2011 величины предельных дополнительных деформаций для указанного здания в соответствии с его конструктивной схемой, возрастом постройки и состоянием строительных конструкций составляют: по осадке – 5,0 мм и по относительной разности осадок – 0,0004.

Административное здание по адресу: г. Москва, Большой Николовский переулок, д. 9/11 – 2-5-этажное административное здание с мансардой и подвалом под частью здания. Год постройки – 1870. В плане имеет сложную форму с размерами обследуемой части 36,7х40,6 м.. В 1951 году выполнена надстройка до пяти этажей и пристройка новой 5-этажной части здания. В более поздний период был устроен мансардный этаж.

Конструктивная схема здания – смешанная, с несущими наружными, внутренними кирпичными стенами и железобетонными колоннами.

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены на сложном растворе толщиной 420-1020 мм (наружные и внутренние); промежуточные колонны в уровне подвала из чугунных труб Ø130 мм, монолитные железобетонные колонны в уровне 1-5 этажей сечением 370х370, 515х515 и 540х540 мм; стальные балки и прогоны; монолитные железобетонные прогоны; междуэтажные сборные многопустотные и ребристые, монолитные железобетонные плиты перекрытия с опиранием на стальные и железобетонные балки, несущие стены и колонны здания. Перекрытие в подвале выполнено из бетонных сводов по стальным балкам и прогонам с опиранием на несущие стены и промежуточные чугунные колонны Ø130 мм, а также из монолитных железобетонных плит по стальным балкам с опиранием на стены подвала.

Конструктивная схема мансардного этажа – рамно-связевый металлический каркас с покрытием и связями по стальным колоннам и фермам. Несущими конструкциями мансарды являются стальные колонны, стойки, балки, прогоны, связи, распорки, фермы.

Фундаменты – под стенами ленточные, выполнены из кирпича и рваного камня-известняка на сложном растворе; под колоннами столбчатые, выполнены из монолитного железобетона. Ширина подошвы ленточных

фундаментов – 1,2-1,3 м. Глубина заложения фундаментов от уровня пола 1-го этажа – 0,79-3,62 м.

Основание – насыпные слежавшиеся суглинистые грунты, влажные, а также известняки.

Общее техническое состояние строительных конструкций здания в связи с наличием несущественных дефектов строительных конструкций, оценивается \_как удовлетворительное (II категория), а согласно СП 13-102-2003 и ГОСТ 31937–2011 – работоспособное состояние.

Согласно СП 22.13330.2011 величины предельных дополнительных деформаций для указанного здания в соответствии с его конструктивной схемой, возрастом постройки и состоянием строительных конструкций составляют: по осадке – 10,0 мм и по относительной разности осадок – 0,0006.

Жилое здание по адресу: г. Москва, Большой Николоворобинский переулок, д. 10 – 2-3-4-6-этажное жилое здание с 2-уровневым гаражом-стоянкой. Год постройки – 2001-2002. В плане имеет сложную форму с размерами 35,4х89,4 м. Капитальный ремонт выполнен в 2017 г.

Конструктивная схема здания – каркасная, с несущими монолитными железобетонными колоннами и перекрытиями. Несущими конструкциями здания являются монолитные железобетонные наружные стены стилобата и частично цоколя толщиной 475 мм (с учетом утепления пенополистеролом); монолитные железобетонные колонны сечением 400х400 мм; междуэтажные монолитные железобетонные безбалочные плиты перекрытия толщиной 200 мм (над 1-6 этажами), а также по главным балкам сечением 500х600 мм и второстепенным балкам сечением 400х400 мм (над паркингом).

Фундаменты – свайные с монолитными железобетонными ростверками. Под колоннами выполнены столбчатые ростверки с размерами подошвы 2,5х2,5 м; под наружными стенами – ленточные ростверки с шириной подошвы 0,8 м. Заглубление пола паркинга от пола 1-го этажа – 6,55 м (отм. пола паркинга 128.05 м). Заглубление пола цокольного этажа от пола 1-го этажа – 3,3 м (отм. пола 131.3 м).

Глубина заложения подошвы ростверков от уровня поверхности земли – 3,3-8,8 м (отм. подошвы 124.9-126.5 м). Сваи – железобетонные буронабивные Ø600 мм длиной 7,4-13,4 м.

С юго-восточной стороны здания выполнена монолитная железобетонная подпорная стена. Высота парапета – 1,0 м. В верхней части толщина стены 200 мм, в нижней части – 300 мм. Фундамент подпорной стены – монолитный железобетонный ростверк на свайном основании. Толщина ростверка 800 мм, ширина подошвы 2,5 м. Сваи – железобетонные буронабивные Ø600 мм длиной 8,4 м (отм. низа свай 117.0 м). Сваи выполнены в два ряда (расстояние между рядами 1,6 м) с шагом 1,9 м. Заглубление подошвы ростверка относительно верха парапета подпорной стены – 5,7 м, относительно поверхности земли верховой части территории – 4,7 м, относительно поверхности земли низовой части территории – 0,9-2,0 м (отм.

подошвы ростверка 125.0 м).

Общее техническое состояние строительных конструкций здания и монолитной железобетонной подпорной стены в связи с наличием несущественных дефектов строительных конструкций, оценивается как удовлетворительное (II категория), а согласно СП 13-102-2003 и ГОСТ 31937–2011 – работоспособное состояние.

Согласно СП 22.13330.2011 величины предельных дополнительных деформаций для указанного здания в соответствии с его конструктивной схемой, возрастом постройки и состоянием строительных конструкций составляют: по осадке – 30,0 мм и по относительной разности осадок – 0,001.

Согласно СП 22.13330.2011 величины предельных дополнительных деформаций для монолитной железобетонной подпорной стены в соответствии с ее конструктивной схемой и состоянием строительных конструкций составляют: по осадке – 30,0 мм и по относительной разности осадок – 0,002.\_

#### Инженерные коммуникации.

Вдоль Большого Николоворобинского переулка с восточной стороны участка на расстоянии от 4,7 до 9,8 м от ограждения котлована расложены:

- полиэтиленовый канализационный трубопровод Ø225 мм (отм. лотка 124.2 м);
- полиэтиленовый газопровод среднего давления Ø110 мм в стальном футляре Ø219 мм (отм. верха трубы 126.0 м);
- чугунный водопровод Ø300 мм (отм. верха трубы 125.83 м);
- железобетонный дождевой водосток Ø800 мм (отм. лотка 125.6 м).

На внутридворовой территории вдоль западной стороны участка на расстоянии от 2,1 до 7,3 м от ограждения котлована расположены:

- хризотилцементный дренаж Ø150 мм (отм. лотка 122.37 м);
- стальная теплосеть 2Ø820 мм в проходном железобетонном канале сечением 4,00х2,06(н) м (отм. гола канала 122.87 м);
- железобетонный дождевой водосток Ø400 мм (отм. лотка 124.2 м);
- чугунный канализационный трубопровод Ø200 мм (отм. лотка 121.45 м).

С северной стороны участка вдоль Б. Николоворобинского переулка на расстоянии от 2,3 до 10,8 м от ограждения котлована расположены:

- чугунный канализационный трубопровод Ø200 мм в железобетонной обойме сечением 600х700 мм (отм. лотка 123.72-127.50 м);
- железобетонный дождевой водосток Ø400 мм (отм. лотка 124.52-125.25 м);
- стальная теплосеть 2Ø820 мм в проходном железобетонном канале сечением 3,80х2,48(н) м (отм. пола канала 126.08-126.68 м);
- хризотилцементные дренажи Ø150 мм (отм. лотка 125.60-126.18 м) и Ø100 мм (отм. лотка. 126.8 м).

Вдоль южной стороны участка на расстоянии от 7,3 до 17,2 м от ограждения котлована расположены:

- железобетонный дождевой водосток Ø400 мм (отм. лотка 123.2 м);
- чугунный канализационный трубопровод Ø200 мм (отм. лотка 122.87 м);
- стальная теплосеть 2Ø820 мм в проходном железобетонном канале сечением 3,06х1,62(н) м (отм. пола канала 121.73 м);
- хризотилцементный дренаж Ø150 мм (отм. лотка 121.5 м).

Помимо этого со всех сторон участка проложены электрические кабели Мосэнерго и Мосгорсвет, а также кабели связи.

Согласно результатам обследования техническое состояние строительных конструкций проходного железобетонного канала стальной теплосети 2Ø820 мм в связи с наличием существенных и несущественных дефектов строительных конструкций на различных участках его трассы, оценивается как неудовлетворительное (III категория) и как удовлетворительное (II категория), а согласно СП 13-102-2003 и ГОСТ 31937–2011 – ограничено-работоспособное и работоспособное состояние. Согласно СП 22.13330.2011 величины предельных дополнительных деформаций для указанного канала теплосети в соответствии с его конструктивной схемой и состоянием строительных конструкций составляют: по осадке – 30,0 мм и по относительной разности осадок – 0,001 (на участке трассы, где его состояние удовлетворительное), а также по осадке – 20,0 мм и по относительной разности осадок – 0,0007 (на участке трассы, где его состояние неудовлетворительное).

Техническое состояние всех остальных инженерных коммуникаций (канализаций, водопровода, дождевых водостоков, газопровода и дренажей), расположенных в зоне влияния строительных работ, оценивается как удовлетворительное (работоспособное).

По результатам выполненных расчетов дополнительные деформации зданий и сооружений окружающей застройки составят:

- для жилого здания по адресу: г. Москва, Серебрянический переулок, д. 9 по осадке – 0,3 мм и по относительной разности осадок – 0,00004;
- административное здание по адресу: г. Москва, Большой Николоворобинский переулок, д. 9/11 по осадке – 0,14 мм и по относительной разности осадок – 0,00002;
- жилое здание по адресу: г. Москва, Большой Николоворобинский переулок, д. 10 по осадке – 0,9 мм и по относительной разности осадок – 0,00026;
- инженерные коммуникации – до 12,4 мм.

Дополнительные деформации зданий и сооружений окружающей застройки не превышают допустимые значения по приложению Л СП 22.13330.2011.

Учитывая техническое состояние жилого здания по адресу: г. Москва, Серебрянический переулок, д. 9, административное здание по адресу: г. Москва, Большой Николоворобинский переулок, д. 9/11, конструкций проходного железобетонного канала стальной теплосети 2Ø820 мм, - чугунный канализационный трубопровод Ø200 мм, необходимо проводить гео-

технический мониторинг и оценку технического состояния указанных зданий и сооружений в течение всего периода строительства объекта.

#### *Геотехнический мониторинг*

Учитывая инженерно-геологические условия площадки строительства и наличие сооружений и инженерных коммуникаций в зоне влияния нового строительства, проектом предусматривается организация геотехнического мониторинга.

Объем работ по геотехническому мониторингу сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния нового строительства, определяется на стадии рабочего проектирования в соответствии с требованиями Приложения М СП 22.13330.2011 и должен включать:

- геодезические измерения горизонтальных перемещений ограждения котлована на всех этапах строительства до выполнения всех работ «нулевого» цикла;
- геодезические измерения деформаций оснований, фундаментов и подземной части строящегося здания;
- геодезические измерения осадок существующих сооружений и инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния котлована проектируемого объекта, на всех этапах строительства;
- периодическое освидетельствование состояния несущих конструкций существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния котлована проектируемого объекта, на всех этапах строительства.

Комплекс работ по организации и проведению мониторинга должен осуществляться специализированной организацией.

#### **3.2.2.5. 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.*

Основным источником электроснабжения здания в соответствии Техническими условиями на присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям АО «ОЭК» № 65825-01-ТУ от 23 мая 2018 г, является существующая трансформаторная подстанция ТП-23786-10кВ/0,4 кВ.

Проектирование системы внешнего электроснабжения комплекса, кабельных линий 0,4 кВ, наружного освещения выполняется отдельным проектом 17/6467-ИОС1.4, 17/6467- ИОС1.5, организацией ООО «Спецсеть проект-инжиниринг».

Электроснабжение потребителей 0,4 кВ (ВРУ-0,4кВ) осуществляется от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции по радиальным взаиморезервируемым кабельным линиям.

Определенные проектом нагрузки на комплекс электроприемников

здания на шинах ТП составляют:

установленная мощность, кВт 217,6 кВт

расчетная мощность, кВт/кВА 186,5 кВт / 201,0 кВА

Определенные проектом нагрузки на комплекс электроприемников по сумме ВРУ составляют:

установленная мощность, кВт 217,6 кВт

расчетная мощность, кВт/кВА 199,8кВт / 215,0 кВА

Учет электроэнергии предусмотрен:

на вводных панелях ВРУ с помощью многотарифных трехфазных счетчиков активной энергии;

на вводе в каждую квартиру с трехфазным вводом с помощью многотарифных трехфазных счетчиков активной энергии.

В ИТП устанавливается вводно-учетный и распределительный щит с расчетными счетчиками и аппаратурой защиты и управления, выполняемый по отдельному проекту.

Типы счетчиков коммерческого учета электроэнергии, принимаемых на баланс энергоснабжающей организацией, определяется техническими условиями. Счетчики предусматриваются электронными, трансформаторного и прямого включения соответственно. Счетчики устанавливаются в помещениях электрощитовых, в отдельных отсеках вводных панелей ВРУ, закрываемых на ключ с приспособлением для опломбирования.

Для обеспечения электроэнергией потребителей проектируемого здания предусматривается установка вводно-распределительных устройств:

ВРУ1 -для жилой части;

ВРУ-2 -для нежилых помещений;

Вводно-распределительные устройства (ВРУ), предусматриваются индивидуального изготовления на базе панелей напольного монтажа одностороннего обслуживания по типу ВРУ-8504МУ укомплектованных фирменными автоматическими выключателями.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в электрощитовых помещениях, на -2 уровне, предусмотренных отдельно для жилой части, для нежилых помещений. ВРУ для потребителей ИТП и насосных расположены в технической зоне данных помещений.

Каждое вводно-распределительное устройство, ВРУ1 и ВРУ2, питается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от ТП. ВРУ-ИТП запитано от ВРУ1 (жилой части); ВРУ насосной запитано от ВРУ2 (нежилых помещений).

Все ВРУ размещаются в электрощитовых помещениях, расположенных на -2-м этаже. Расположение электрощитовых помещений выполняется с учетом требований п.7.1.28, 7.1.29 ПУЭ и п.3.11 СанПин 2.1.2.2645-10. Над электрощитовыми помещениями нет помещений

ВРУ оборудуются защитными аппаратами, амперметрами и вольтметрами, рубильниками а также счетчиками активной электроэнергии и служат для питания электроприемников I, II и III категории.

Для питания электроприемников I категории в составе щитовых уста-

навливаются панели АВР, подключаемые к вводам ВРУ (центральное АВР), а также приближенное и самостоятельное АВР установленное рядом с технологическим оборудованием (с помощью ЩАП23).

Все ВРУ снабжены пятью шинами (3 фазы, N, PE), имеют оболочку со степенью защиты IP31 (ВРУ ИТП и насосных - IP54) и изготавливаются из отечественных комплектующих (или импортные аналоги).

Электроснабжение арендаторов выполнено самостоятельными линиями от ВРУ нежилых помещений.

Питание мест общего пользования - зон, не сдаваемых в аренду, технических помещений, коридоров, лестниц, выполняется от распределительных панелей.

В соответствии с требованиями СП 6.13130 питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от самостоятельных панелей противопожарных устройств ППУ, которые питаются от панелей ВРУ, с устройством автоматического включения резерва (панели АВР). Панели ППУ имеют боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Толщина стенок устанавливается в конструкторской документации и технических условиях на панели конкретных типов. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску (красную).

В качестве распределительных щитов предусматриваются щиты с модульным комплектованием защитно-коммутационной аппаратурой импортного производства.

В соответствии с техническим заданием на проектирование расчетная нагрузка на квартиры жилого дома принимается от площади квартир:

- до 60 м<sup>2</sup> -  $P_p=16,0$  кВт;
- до 100м<sup>2</sup> -  $P_p=18,0$  кВт;
- до 150м<sup>2</sup> -  $P_p=23,0$  кВт.

Ввод в квартиру предусматривается трехфазным.

Расчетные мощности помещений БКФН 1-го этажа, в соответствии с ТЗ Заказчика, приняты из расчета 200 Вт/м<sup>2</sup>.

Остальные силовые нагрузки приняты по технологическим заданиям разработчиков систем инженерного оборудования здания (вентиляция, кондиционирование, холодное и горячее водоснабжение, ИТП, вертикальный транспорт, технологическое оборудование, освещение мест общего пользования, систем связи и автоматики, и т.п.).

Электроснабжение квартир осуществляется от этажного распределительного шкафа по типу УЭРК, в котором смонтированы приборы учета - многотарифные электронные счетчики с телеметрическим выходом, отключающие аппараты для снятия напряжения со счетчиков, и устройства защитного отключения (УЗО) с током утечки 100мА в противопожарных целях на вводе в каждую квартиру. В квартирах («shell&core») предусматриваются временные щиты механизации на период внутренних отделочных работ, для подключения светильников временного освещения и розеток для средств малой механизации.

Все питающие и распределительные сети 400/230В выполняются по системе TN-C-S, разделение PEN проводника на N-и PE-проводник выполняется во ВРУ-0,4кВ.

В проектируемых корпусах предусматривается искусственное электроосвещение следующих видов:

- рабочее освещение;

- ремонтное освещение;

- аварийное резервное освещение для продолжения работы;

- аварийное эвакуационное освещение для освещения путей эвакуации;

- аварийное эвакуационное освещение для освещения зон повышенной опасности;

- дежурное освещение, для которого используются светильники аварийного освещения;

- рекламное и архитектурное освещение (в части подвода питания).

- наружное освещение территории;

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В переменного тока, ремонтного - 36 В.

Управление освещением лестничных маршей, лифтовых холлов и поэтажных коридоров выполнено централизованным и автоматическим с поста охраны. Предусмотрена возможность организации кратковременных схем включения/выключения освещения с использованием реле времени и датчиков движения в тех. помещениях.

Управление аварийным освещением осуществляется централизованно из пункта управления освещением (из диспетчерской).

По степени надежности электроснабжения электроприемники противопожарной защиты относятся к первой категории и питание их электроэнергией предусматривается от двух вводов с устройством АВР. Для исключения возникновения пожара от электропроводки в помещениях, сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS с пониженным дымогазовыделением, негорючей изоляцией и оболочкой.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматриваются: устройство защитного заземления (система заземления на стороне 0,4кВ TN-C-S по ГОСТ Р50571, разделение PEN-проводника питающей сети на PE- и N-проводник выполняется во ВРУ-0,4 кВ), автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, молниезащита.

В соответствии с требованиями ПУЭ 7 издания п. 1.7. 82 на вводах в здания выполняется основная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполнена в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.1222003, утвержденной приказом Минэнерго России от 30.06.2003г N280 - предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению для жилого комплекса III уровня защиты.

### *Система водоснабжения.*

*Водоснабжение* – в соответствии с предварительными ТУ АО «Мосводоканал» от 19.03.2018г № 21-0967/18, гарантированный напор 30 м.в.ст.

#### *Наружные сети*

Источником водоснабжения является водопровод диаметром 300мм вдоль Б.Николоворобинского переуллка.

Проектом предусмотрено строительство камеры подключения, выполнение врезки и прокладка водопроводного ввода диаметром 200мм, устройство на вводе водомерного узла со счетчиком диаметром 25мм и обводной линией с электрозадвижкой, подключение на пожаротушение выполняется после водомерного узла.

К прокладке приняты трубы ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012 в стальном футляре по ГОСТ 10704-91 с наружной гидроизоляцией усиленного типа и заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором. Наружное пожаротушение расходом 110л/сек обеспечивается пожарными гидрантами, расположенными на городском водопроводе диаметром 300 мм.

#### *Внутренние сети*

Проектом предусмотрен водопроводный ввод диаметром 200мм с установкой водомерного узла со счетчиком диаметром 25мм и обводной линией с электрозадвижкой.

Расчетные расходы воды:

- общий расход воды – 10,483 куб.м/сут, 2,143 куб.м/ч, 1,093 л/с;
- расход горячей воды – 4,096 куб.м/ч, 1,413 куб.м/ч, 0,717 л/с;
- тепловой поток на горячее водоснабжение – 0,103 Гкал/ч;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01. В здании предусмотрены однозонные системы хозяйственно-питьевого и горячего водопровода: система хозяйственно-питьевого водопровода с нижней тупиковой разводкой, система горячего водопровода от ИТП, с нижней разводкой и циркуляцией по стоякам и магистралям.

Ввод холодной и горячей воды в квартиры предусмотрен под потолком, от поэтажных распределительных коллекторов в межквартирном коридоре, на отводе от стояков к коллекторам предусмотрены регуляторы давления, счетчики с импульсным выходом, шаровые краны с обратными клапанами. В каждой квартире предусмотрен бытовой пожарный кран. В ванных комнатах квартир предусмотрены электрические полотенцесушители. В мусорокамере предусмотрены поливочные краны с холодной и горячей водой, спринклер, подключенный через реле потока к системе хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение нежилых помещений на первом этаже предусмотрено от сетей хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения жилья, без выделения самостоятельных сетей, на вводах к потребителям предусмотрены регуляторы давления, счетчики с импульсным выходом, шаровые краны с обратными клапанами.

Требуемый напор для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения – 60,57 м.в.ст., обеспечивается автоматической насосной станцией -  $Q = 3,94$  куб.м/ч,  $H = 30,57$  м.в.ст.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

*Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.*

Проектом предусмотрены системы противопожарной защиты запроектированные в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009, СТУ:

*Подземная автостоянка* - автоматическое спринклерное пожаротушение с интенсивностью подачи воды не менее  $0,16$  л/с\*м<sup>2</sup>, расчетной площадью тушения  $120$  м<sup>2</sup> и общим расходом воды не менее  $60,0$  л/с, расстановка оросителей обеспечивает тушение автомобилей на каждом ярусе хранения механизированных парковочных мест. Внутренний противопожарный водопроводом с пожарными кранами  $D=50$ мм с расходом 2 струи по  $2,9$  л/с, выполненный тупиковой разводкой.

Расчетные параметры системы АПТ: расход =  $60,0$  л/с, требуемый напор =  $39,6$  м.в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ,  $Q = 216,0$  куб.м/ч,  $H = 10,16$  м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);
- жокей насос АПТ,  $Q = 5,0$  куб.м/ч,  $H = 13,17$  м.в.ст.

Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания  $57^{\circ}\text{C}$ ,  $K=115$ .

Расчетные параметры системы ВПВ: расход =  $5,8$  л/с, требуемый напор =  $21,35$  м.в.ст., обеспечиваются наружной сетью водопровода.

Сети пожаротушения монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*, ГОСТ 10704-91.

*Канализация* в соответствии с предварительными ТУ АО «Мосводоканал» от 19.03.2018г № 21-0967/18.

#### *Наружные сети*

Точка подключения к сетям канализации – существующий колодец на сети диаметром  $225-300$ мм с восточной стороны здания.

Проектом предусмотрено устройство канализационных выпусков диаметром  $100$ мм, прокладка внутриплощадочной сети канализации диаметром  $200$  мм, выполнение врезки согласно ТУ.

К прокладке приняты трубы ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012 в стальном футляре по ГОСТ 10704-91 с наружной гидроизоляцией усиленного типа и заполнением межтрубного пространства цементо-песчаным раствором. Сеть прокладывается с нормативным уклоном, обеспечивающим самотечный режим работы с незаиляющей скоростью. На сети предусмотрено строительство канализационных колодцев из сборных ж.б. эле-

ментов по типовым альбомам.

#### *Внутренние сети*

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков – 10,483 куб.м/сут, 2,693 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;

Конденсат от сплит-систем в квартирах отводится в систему бытовой канализации через капельные воронки с сухим гидрозатвором.

Материал труб для внутренних систем бытовой канализации: чугунные безраструбные канализационные трубы. Монтаж внутренних систем канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

*Водосток* – в соответствии с ТУ ГУП «Мосводосток» № ТП-0072-18.

#### *Наружные сети*

Отведение поверхностного и талого стока от объекта предусмотрено в смотровой колодец КЗ на сети водостока диаметром 800мм по Большому Николоворобинскому переулку.

Прокладку внеплощадочной сети водостока и врезку согласно ТУ выполняет ГУП «Мосводосток».

Проектом предусмотрено устройство водосточных выпусков диаметром 100мм, прокладка внутриплощадочной сети водостока диаметром 200мм до границы участка.

К прокладке приняты трубы полипропиленовые двухстенные раструбные SN16 по ГОСТ Р 54475-2011. Сеть прокладывается открытым способом на грунтовое основание с песчаной подушкой с нормативным уклоном, обеспечивающим самотечный режим работы. Под дорогами и в местах проезда автомобилей сеть дождевой канализации заключается в ж/б обойму. На сети предусмотрено строительство водосточных колодцев из сборных ж.б. элементов по типовым альбомам. Поверхностный и талый сток с прилегающей территории объекта отводится в проектируемые и существующие дождеприемные колодцы.

#### *Внутренние сети*

Проектом предусмотрена система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока, расчетный расход стоков с кровли – 9,90 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: чугунные безраструбные трубы с соединением усиленными хомутами.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- отведение стоков после срабатывания системы АПТ подземной авто-

стоянки, сбор в приемки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);

- отведение стоков от технологических нужд в ИТП, насосной, венткамерах, сбор в приемки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);

Все дренажные стоки из приемков собираются в магистраль и отводятся через бак гашения напора закрытым выпуском в наружную сеть водостока.

Материал труб для системы дренажной канализации: стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91, самотечные участки – чугунные безраструбные трубы с усиленными хомутами.

Монтаж внутренних систем водостока, дренажной канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

#### *Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепловые сети*

Теплоснабжение жилого дома застройки предусматривается от наружных теплосетей, принадлежащих ТЭЦ-8 ПАО Мосэнерго». Точка присоединения двухтрубного ответвления диаметром 65 мм предусматривается на границе земельного участка строительства в соответствии с Условиями подключения, с разрешенной тепловой нагрузкой 0,357 Гкал/час.

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП составляют: температура – 150-70°C; давление в подающем теплопроводе – 8,5 атм., в обратном – 4,0 атм.

Прокладка двухтрубного ответвления диаметром 65 мм к ИТП жилого здания предусматривается канальная, в монолитном непроходном канале, в пенополиуретановой изоляции, с внутриканальной песчаной обсыпкой.

Теплопроводы предусматриваются стальными, горячедеформированными, диаметром 68х3,5 мм по ГОСТ 8732-78, Ст. 20 ГОСТ, гр. В, ГОСТ 1050-2013, в ППУ изоляции в ПЭ оболочке по ГОСТ 30732-2006

Предусматривается организация дистанционного контроля состояния теплоизоляции теплопроводов.

#### *Индивидуальный тепловой пункт.*

Максимальные тепловые потоки (Гкал/час):

отопительная – 0,110; вентиляционная – 0,09; система горячего водоснабжения – 0,103. Общая тепловая нагрузка на здание – 0,303 Гкал/час.

Помещение ИТП располагается в отдельном помещении – 2-го этажа в координационных осях 1-2/А-Б, на отметке -7,4. Из помещения ИТП предусматривается эвакуационный два выхода наружу через коридор и лестничную клетку.

По взрывопожарной и пожарной опасности помещение теплового пункта соответствует категории «Д». Для помещения ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с ре-

циркуляцией воздуха, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования.

Для откачки случайных и аварийных вод из помещения ИТП в систему водостока предусматривается прямок с дренажными насосами с электроприводами, один из которых - резервный.

Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; соединения трубопроводов с патрубками насосов через гибкие вставки; звуко-виброизолирующая облицовка стен и перекрытия помещения ИТП.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя, подпитки внутренних систем теплоснабжения, предусматриваются установка мембранных расширительных баков.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями на вводе в ИТП предусматривается установка прибора учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя».

Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

Присоединение системы отопления и системы вентиляции предусматривается по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников, с температурными режимами 85-60 °С и 95-70°С соответственно. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система горячего водоснабжения принята однозонной, с присоединением по 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°С.

### *Отопление*

Проектом предусмотрены отдельные ветви систем водяного отопления от Индивидуального теплового пункта, обслуживающие помещения для хранения автомобилей, встроенные помещения БКФН, жилую часть здания.

Для гидравлической балансировки и обеспечения работы автоматических терморегуляторов отопительных приборов в оптимальном режиме, в распределительных узлах систем отопления и внутреннего теплоснабже-

ния предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов. На участках систем отопления с постоянным расходом устанавливаются ручные балансировочные клапаны.

Проектом предусмотрены индивидуальные распределительные узлы систем отопления и внутреннего теплоснабжения для каждой арендной зоны и поэтажные для жилой части. Распределительные коллекторы устанавливаются в технических помещениях или коридорах. Сводная информация о потреблении тепла по информационным сетям передается в диспетчерские комплексов.

Магистральные трубопроводы систем отопления и внутреннего теплоснабжения, прокладываемые открыто или в шахтах, приняты из стальных труб. Трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, предусматриваются из сшитого полиэтилена.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления и теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при Ду более 50мм и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\*при Ду менее 50 мм.

Трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием. Магистральные трубопроводы и разводящие вертикальные стояки изолируются теплоизоляционными изделиями «K-flex» (группа Г1) или аналогичными.

В качестве отопительных приборов предполагается установка радиаторов и конвекторов (фирм «Kermi», «Rigto» или аналог) с термостатическими клапанами, позволяющих индивидуально контролировать температуру в помещениях в переходный и зимний периоды года. Для создания комфортных условий в отапливаемых помещениях и для рационального использования тепловой энергии термостатические клапаны на отопительных приборах комплектуются термостатическими элементами фирмы «Danfoss».

Удаление воздуха из систем осуществляется через воздушные краны, которыми укомплектовываются отопительные приборы, а также через воздушные краны, установленные в высших точках систем.

Отопление стоянки автомобилей и помещений, расположенных на ее территории, в соответствии с заданием Заказчика предусматривается водяное с горизонтальными ветками, подключенными к общей распределительной гребенке с устройством узла учета. Параметры воды в системе отопления приняты 85-60°C. В качестве нагревательных приборов принимаются настенные конвекторы.

Прокладка магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется открыто под потолком автостоянки с уклоном к нижним точкам, где устанавливаются шаровые краны для спуска воды из системы.

Встроенные офисные помещения размещаются на -1-м и 1 этажах.

Проектом предусматривается устройство самостоятельной ветки системы водяного отопления для встроенных помещений от секционной распределительной гребенки, расположенной на -2 уровне.

Система отопления принята двухтрубная с параметрами теплоносителя

ля 85-60°C. Подключение помещений предусматривается через распределительные коллекторы, оборудованные запорной и балансирующей арматурой, воздухоотводчиками и теплосчетчиками. Распределительные коллекторы устанавливаются на площади самих помещений. Сводная информация о потреблении тепла по информационным сетям передается в диспетчерскую комплекса.

Разводка сетей отопления от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в полу в защитной гофротрубе в подготовке пола.

В качестве нагревательных приборов принимаются панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов, устанавливаемых на подводках к приборам.

В качестве отопительных приборов применяются:

в помещениях, не имеющих сплошных витражей от пола: конвекторы напольные или радиаторы с нижним подключением (фирм «Kermi», «Purmo» или аналог), с установкой термостатического клапана и термостатической головки для рационального использования тепловой энергии и поддержания заданной температуры в помещениях;

в помещениях со сплошными витражами: низкие напольные с нижним подключением или встроенные в пол конвекторы, с установкой термостатического клапана и термостатической головки для рационального использования тепловой энергии и поддержания заданной температуры в помещениях.

Проектом предусматривается устройство поквартирных систем отопления. Подключение поквартирных систем предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы, оборудованные запорной арматурой, балансирующими клапанами, фильтрами и контрольно-измерительными приборами. На ответвлениях от коллектора к квартирам (апартаментам) устанавливаются теплосчетчики.

Коллекторы подключаются к распределительным посекционным вертикальным двухтрубным стоякам, подключенным к разводящей магистрали, проложенной по подвалу от ИТП, через распределительные гребенки.

Сводная информация о потреблении тепла по информационным сетям передается в диспетчерские корпусов 1 и А и в личный кабинет абонента в сети Интернет.

Прокладка вертикальных стояков предусматривается в коммуникационной шахте с установкой распределительных коллекторов и запорно-регулирующей арматуры с обслуживанием в помещении общих коридоров при лестнично-лифтовых узлах.

Для выпуска воздуха из системы предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Для опорожнения системы - дренажные краны в нижних точках системы.

Для компенсации тепловых удлинений вертикальных стояков предусматривается установка сильфонных компенсаторов. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов предусматривается за счет

естественных углов поворота.

Для предотвращения врывания холодного воздуха на входах в комплекс предусматривается установка воздушно-тепловых завес с электрическим подогревом.

Проектом предусматриваются воздушно-тепловые завесы:

- у наружных дверей вестибюлей;
- у наружных дверей встроенных помещений;
- у ворот в наружных стенах въезда в паркинг.

### *Вентиляция.*

Системы вентиляции обслуживающие общественные и жилые помещения, предназначенные для круглосуточного и круглогодичного обеспечения требуемых параметров воздуха, предусматриваются установками, снабженными резервными двигателями в вентиляторных отсеках или резервными вентиляторами.

Системы вентиляции обслуживающие помещения без естественного проветривания и с постоянным пребыванием людей предусматриваются с резервными вентиляторами или с двумя установками, при выходе из строя одной из установок обеспечивается не менее 50% требуемого расхода воздуха.

Расход наружного воздуха подаваемого в помещения принят по расчету с учетом требований технического задания, но не менее расхода воздуха необходимого для обеспечения санитарных норм.

Для нормализации работы лифтов в помещении входного вестибюля предусматривается подпор воздуха от самостоятельной приточной системы.

В общественных и административно-бытовых помещениях приточный воздух подается через воздухораспределители расположенные в верхней зоне помещений, таким образом, чтобы обеспечить требуемые параметры микроклимата в пределах обслуживаемой или рабочей зоны.

Вентиляция в помещениях стоянок автомобилей осуществляется следующим образом: приточный воздух подается в автостоянку вдоль проезда в верхнюю зону помещения сосредоточенными струями; удаление воздуха из помещения осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

В приточных и приточно-вытяжных установках предусматривается очистка воздуха для обеспечения требуемого качества воздуха в помещениях. Для увеличения срока службы теплообменного оборудования предусматривается двухступенчатая очистка воздуха в фильтрах.

В помещениях для вентиляционного оборудования размещаются установки приточных систем вентиляции автостоянки. Вентиляционное оборудование встроенных помещений 1 этажа с расходом воздуха менее 5 тыс. м<sup>3</sup>/ч устанавливается в подшивных потолках обслуживаемых помещений с учетом требований по пожарной безопасности.

В жилой части проектируются поквартирные системы приточно-

вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета компенсации удаления воздуха через санузлы и кухни. Количество удаляемого воздуха принято для кухонь 60 м<sup>3</sup>/ч, для ванн 50 м<sup>3</sup>/ч и санузлов 25 м<sup>3</sup>/ч. Количество приточного воздуха - по балансу вытяжки.

Каждая квартира обслуживается самостоятельной компактной приточно-вытяжной установкой с рекуператором, с электрическим калорифером, в шумоизолированном исполнении, располагаемую в помещениях санузлов или подсобных помещениях за подшивным потолком. Для каждой квартиры предусматривается воздухозаборный канал (воздухозабор с фасада здания). Догрев приточного воздуха в вентиляционных установках с рекуперацией - с помощью электрических калориферов.

Выброс воздуха осуществляется через самостоятельные для каждой квартиры вытяжные каналы. Для кухонных зонтов запроектированы отдельные вертикальные воздуховоды.

Вытяжные воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, плотные, и прокладываются скрыто в шахтах. Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа покрываются огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости. Предел огнестойкости воздуховодов, прокладываемых в коммуникационных шахтах в пределах обслуживаемого противопожарного отсека и транзитных, принят с учетом положений СТУ и СП 7.13130.2013.

Поэтажные воздуховоды объединяются общей шахтой на кровле.

На входах в жилую часть здания устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электроподогревом фирмы «Frico» или аналог.

В подземной автостоянке предусмотрено устройство приточно-вытяжной механической вентиляции. В соответствии с технологическим заданием в автостоянке отсутствует передвижение автомобилей с включенными двигателями. В помещении принят однократный воздухообмен.

Производительность приточных установок принимается на 20% меньше вытяжных на каждый отсек автостоянки. Подача приточного воздуха в помещения стоянок автомобилей осуществляется сосредоточенно вдоль проезда. Удаление воздуха предусматривается из верхней и нижней зон помещений в равных количествах.

У въездных ворот паркинга предусматривается установка воздушных тепловых завес с водяным калорифером для защиты от врывания холодного наружного воздуха, которые работают по датчику температуры. Включение завес заблокировано с открыванием въездных ворот.

Электротехнические помещения (электрощитовые, кроссовые) обслуживаются самостоятельными системами вытяжной вентиляции.

*Технические и служебные помещения* обслуживаются отдельными приточно-вытяжными системами. Приточные и вытяжные агрегаты отдельных систем располагаются в обслуживаемых помещениях. Выброс из этих помещений осуществляется на кровлю здания, в пределах которой располагается помещение.

Для вестибюля 1-го этажа предусмотрена самостоятельная система приточной вентиляции, обеспечивающая двухкратный воздухообмен в помещении.

Для встроенных офисных помещений проектом предусматриваются системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям принимается по нормативным кратностям и по норме подачи наружного воздуха на одного человека.

Приточный воздух подается в помещения через жалюзийные решетки и воздухораспределители. Удаление воздуха предусматривается из верхней зоны через жалюзийные решетки.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений:

- помещения БКФН;
- санузлы.

Приточно-вытяжные вентиляционные установки устанавливаются в объеме обслуживаемых помещений под потолком. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха от вытяжных систем предусматривается по самостоятельным вентканалам, прокладываемым скрыто в шахтах в габаритах лестнично-лифтового узла на кровлю здания.

Вентиляционное оборудование закупается и монтируется силами собственников помещений.

Для помещений ИТП предусматриваются самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции. Вентиляция помещения осуществляется без подогрева приточного воздуха в режиме рециркуляции на основании показаний комнатного термостата. Выброс воздуха из ИТП осуществляется на кровлю здания. Вытяжной и приточный вентиляторы ИТП располагаются в обслуживаемом помещении.

### *Кондиционирование*

Для обеспечения комфортных параметров микроклимата в жилых, арендных помещениях и местах общего пользования жилого дома проектом предусматривается устройство мультизональных mini VRF систем производства фирмы «Mitsubishi Electric» или аналога с внутренними блоками настенного, кассетного или канального типа.

Для технического помещения СС проектом предусматривается установка двух кондиционеров (рабочий и резервный), оснащенных зимним комплектом до - 40 °С, панелью защиты от ветра, а так же функцией ротации и резервирования. В помещениях устанавливаются внутренние блоки настенного типа. Наружные блоки всех систем кондиционирования воздуха располагаются на кровле.

Мощность систем кондиционирования воздуха жилых и общественных помещений определена расчетом тепlopоступлений от солнечной радиации, освещения, оборудования и людей. Мощность систем кондиционирования воздуха помещения СС принята по технологическому заданию.

Суммарная холодопроизводительность всех систем составляет 205,4 кВт.

Работа систем предусмотрена в теплый и переходный периоды года.

В качестве хладагента системами используется фреон R-410A, который изготовлен без применения хлора, не токсичный, не воспламеняется при любых температурах и относится к числу озонобезопасных фреонов.

Изоляцию фреоновых трубопроводов выполнять трубной самоклеющейся теплоизоляцией K-flex ST/SK или аналогом. Слив дренажа в систему канализации осуществляется с разрывом струи через капельную воронку. Отвод конденсата от внутренних блоков до капельных воронок осуществляется самотёком посредством систем дренажных трубопроводов.

Закупка и установка наружных и внутренних блоков системы кондиционирования выполняется собственниками арендных помещений и квартир.

#### *Противодымная вентиляция.*

Противодымная защита здания предусматривается для обеспечения безопасной эвакуации людей и обеспечивает создание необходимых условий для пожарных подразделений при проведении работ по спасению людей, обнаружению и тушению очага возможного пожара.

Структура и параметры систем противодымной вентиляции проектируются с учётом требований СТУ и СП 7.13130.2013.

Удаление продуктов сгорания предусматривается:

из помещений хранения автомобилей автостоянки в подземной части здания;

из межквартирных коридоров жилых секций;

Системы подпора воздуха при пожаре предусматриваются:

в шахты лифтов ;

в незадымляемые лестничные клетки;

в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках подземной части здания;

в пожаробезопасную зону для МГН (с подогревом воздуха);

системы притока воздуха в объёмы помещений для компенсации удаляемого системами дымоудаления при пожаре.

Каждый пожарный отсек оборудован самостоятельными системами противодымной защиты.

Вентустановки противодымной вентиляции (дымоудаления и подпора) размещаются в отдельных от других вентсистем помещениях или совместно с вентустановками общеобменной вентиляции при условии выполнения требований СП 7.13130.2013. Предусматривается установка противодымной вентиляции (дымоудаления и подпора) на кровле зданий, при условии защиты от доступа к оборудованию посторонних лиц.

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

В системе противодымной защиты предусматривается автоматическое открывание клапанов дымоудаления по импульсу от системы пожарной сигнализации с одновременным включением вентиляторов дымоудаления и отложенным включением вентиляторов подпора воздуха

Для уменьшения трассировок и пересечений воздуховодов в автостоянке проектом предусмотрено совмещение воздуховодов систем вытяжной противодымной и вытяжной общеобменной вентиляции автостоянки. При срабатывании датчиков пожарной сигнализации проектом предусмотрено автоматическое отключение систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции и включение в работу систем дымоудаления и подпора воздуха, которые также могут быть включены от соответствующих кнопок пуска. При пожаре противопожарные нормально открытые клапаны на воздуховодах общеобменных систем закрываются, а нормально закрытые противопожарные клапаны противодымных систем открываются.

Шахты дымоудаления в пределах этажа выполняются с огнестойкостью не менее одного часа и оборудуются дымовыми клапанами, установленными под потолком обслуживаемых помещений.

Стояки воздуховодов дымоудаления предусмотрены металлическими, размещаемыми в шахтах в строительном исполнении.

В системе противодымной защиты жилой части предусматривается автоматическое открывание клапанов дымоудаления на определенном этаже по импульсу от системы пожарной сигнализации с одновременным включением вентиляторов дымоудаления и отложенным включением вентиляторов подпора воздуха в лифтовую шахту, незадымляемую лестничную клетку, в зону безопасности для МГН и вентиляторов систем подпора для компенсации воздуха, удаляемого системами дымоудаления при пожаре.

Шахты дымоудаления оборудуются дымовыми клапанами, установленными под потолком коридоров. Выброс дыма производится крышными вентилятором в жаростойком исполнении. Стояки воздуховодов дымоудаления предусмотрены металлическими, размещаемыми в шахтах в строительном исполнении.

#### *Сети связи*

*Наружные сети:* мультисервисная оптическая сеть, радиофикация, этажное оповещение, внутриквартальные технологические системы связи (ВТСС), радиоканальная система передачи извещений РСПИ в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- Департамент ГОЧСиПБ Правительства Москвы № 5430 от 24.04.2018 г. на сопряжение объектовой системы оповещения;

- ООО «Коннектика» №47 от 06.04.2018 на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети Интернет (с письмом от ООО «Коннектика» исх №13/04 от 09 апреля 2018);

- ГКУ «Центр координации ГУ ИС» №3226-Д от 21.05.2018 г. на подключение к объединенной диспетчерской системе (ОДС) от ГКУ

- ГКУ «Центр координации ГУ ИС» №3226 от 21.05.2018 г. на организацию системы видеонаблюдения;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» № 280 РФиО-ЕТЦ/2018 от 18.04.2018 г. на радиофикацию;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда»Сигнал-01» № 281 РСПИ-ЕТЦ/2018 от 18.04.2018 г. на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт-01»

*Мультисервисная оптическая сеть (телефонизация, телевидение, Интернет проводное вещание).* От сети оператора ООО «Коннектика» с точкой присоединения в оптической муфте в существующем смотровом колодце ТК № 95 (Подколокольный пер.) оптическим кабелем ОК-16 в существующей телефонной канализации ПАО «МГТС» от ТК № 95 до ТК № 647 и далее в проектируемой 2-х отверстией телефонной канализации (11,2 м) из а/ц труб диаметром 100 мм до ввода в проектируемое здание. С монтажом в помещении СС оптического кросса.

*Радиофикация и объектовое оповещение.* Сеть для присоединения к сетям эфирного радиовещания с монтажом устройства подачи программ проводного вещания УППВ в помещении СС, антенны диапазона УКВ/ФМ и внешнего блока сети LTE с антенной на кровле с организацией эфирного приема двух программ радиовещания в диапазоне УКВ/ФМ и одной программы в диапазоне сети LTE (или по сети Ethernet), с прокладкой коаксиального кабеля и кабеля витая пара антенных снижений).

*Этажное оповещение.* Сеть для присоединения объектовой системы оповещения проектируемого здания к сети оповещения РАСЦО г. Москвы с присоединением проектируемого объектового комплекта оборудования КТСО П-166 по ТСР/IP каналу к автоматизированному пульту управления региональной системы оповещения г. Москвы (АПУ РСО) через точку обмена трафиком на ММТС для обмена информационными и служебными сигналами оповещения и квитирования по арендуемому цифровому каналу VPN.

*Внутриквартальные технологические системы связи.* Сеть для присоединения локальной системы безопасности (видеонаблюдения) и диспетчеризации проектируемого здания к районной опорной сети передачи данных от существующей диспетчерской ОДС в доме 2/1 по ул. Воронцово Поле оптическим кабелем на 16 волокон в существующей телефонной канализации ПАО «МГТС» до ТК № 647 и далее в проектируемой телефонной 2-х отверстией канализации (11,2 м) из а/ц труб диаметром 100 мм, по каналам домового кабелепровода здания до проектируемого шкафа ВТСС в помещении СС с монтажом активного сетевого и кроссового оптического оборудования в проектируемом доме и диспетчерской ОДС, АРМа в диспетчерской ОДС.

*Радиоканальная система передачи извещений (РСПИ).* Сеть для передачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» по радиоканалу на частоте 420-512 МГц от системы автоматической пожарной сигнализации объекта с монтажом антенны на кровле, объектовой станции РСПИ «Стрелец-Мониторинг» в помещении СС и прокладкой сигнального шлейфа от системы автоматической пожарной сигнализации объекта до входа объектовой станции РСПИ, коаксиального кабеля антенного снижения.

*Внутренние сети связи и системы безопасности:*

- *жилая часть:* телефонизация и передача данных, радиофикация, этажное оповещение, телевидение, охрана входов, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, домовой кабелепровод автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *помещения БКТ:* обеспечение доступа инвалидов, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *подземная автостоянка:* охранное телевидение, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией, домовой кабелепровод;

в соответствии с заданием на разработку проектной документации, техническим заданием на разработку проектной документации, техническими условиями:

- Департамент ГОЧСиПБ Правительства Москвы № 5430 от 24.04.2018 г. на сопряжение объектовой системы оповещения;

- ООО «Коннектика» №47 от 06.04.2018 на комплекс телекоммуникационных систем, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети Интернет (с письмом от ООО «Коннектика» исх №13/04 от 09 апреля 2018);

- ГКУ «Центр координации ГУ ИС» №3226-Д от 21.05.2018 г. на подключение к объединенной диспетчерской системе (ОДС);

- ГКУ «Центр координации ГУ ИС» №3226 от 21.05.2018 г. на организацию системы видеонаблюдения;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» № 280 РФиО-ЕТЦ/2018 от 18.04.2018 г. на радиофикацию;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда» Сигнал-01» № 281 РСПИ-ЕТЦ/2018 от 18.04.2018 г. на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт-01»

и специальными техническими условиями на проектирование противопожарной защиты - разработчик ООО «ИнКоРУС».

Активное, коммутационное и кроссовое оборудование внутренних сетей связи устанавливается в напольных телекоммуникационных шкафах в помещении СС на -1-м этаже.

Пультовое оборудование систем противопожарной защиты (АПС и СОУЭ) размещено в помещении ЦПУ СПЗ (пом.111) на 1-м этаже. Контроллерное оборудование размещается в помещении СС.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей связи исполь-

зованы кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Способы прокладки кабелей и их тип исполнения обеспечивают работоспособность линий связи в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону или непосредственно наружу.

*Телефонизация, передача данных.* Предусматривается в помещении СС на – 1 этаже предусмотрено место площадью не менее 4 кв. м. для организации узла связи (УС). Узел связи представляет собой телекоммуникационный шкаф с установкой оборудования:

- общедомового коммутатора для подключения к сети Интернет
- VoIP-шлюз для подключения телефонной связи общего пользования.
- кроссовое оборудование (патч-панели, кросс-панели и прочее)
- оборудование гарантийного электропитания (источник бесперебойного питания)

Прокладку распределительных и абонентских кабелей прокладывать в общедомовых кабелепроводах (см. выше). В нише СС предусматривается место под размещение коммутационного оборудования для подключения абонентов.

Для подключения абонентов от узла связи предусматривается устройство распределительной сети по технологии FTTB. Распределительная сеть выполняется кабелями типа UTPнг(A)-LS категории 4 разной емкости. Распределительная сеть представляет собой сеть телефонии и передачи данных, объединенных в одном кабеле. Емкость распределительной сети рассчитывается исходя из 2 пар на интернет и 1 пары на телефонизацию на абонента.

Этажные распределительные устройства (патч-панели, кросс-панели) устанавливаются в этажных нишах СС. Абонентские розетки данным проектом не предусматриваются и устанавливаются абонентами после заселения.

Наружные сети предусмотрены отдельным проектом.

*Радиофикация.* Сеть трехпрограммного вещания с напряжением 120/15 В от проектируемого устройства подачи программ проводного вещания (УППВ). расчет схемы распределительной сети произведен с учетом номинала мощности, выделяемой на 1-го абонента – 0,25 Вт. Нагрузка сети проводного радиовещания представлена на принципиальной схеме.

Распределительные сети прокладываются в стояках СС проводом с медными жилами КПСВВнг(A)-LS 1x2x1.5 шлейфом безразрывно. Ограничительные абонентские коробки на 4 (2) направления КРА-4 (РОН-2) устанавливаются в нишах СС.

Радиотрансляционные розетки для типа РПВ-1 (открытой установки) и РПВ-2 (скрытой установки), устанавливаются:

- в жилых квартирах на кухне и в смежной комнате;
- в диспетчерской, охранно-пожарном посту, административных помещениях.

Абонентская сеть выполняется проводом марки КПСВВнг(A)-LS

1x2x0.5. Радиотрансляционные розетки устанавливаются на одной высоте с электророзетками ~220В и на расстоянии не более 1,0 м от электророзеток. Марка радиотрансляционных розеток РПВ 1 или 2 и способ установки уточняется на рабочей стадии проектирования.

*Этажное оповещение.* Предусмотрено устройство системы этажного оповещения жителей с контролем и управлением блоком П-166М-БУУ-02 (объектовой станцией БСМС в резервном режиме), устанавливаемым в шкафу в помещении пожарного поста, по командам ГОЧС, передаваемым по сети передачи данных с сопряжением оборудования П-166 (БСМС) с речевой системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с прокладкой линий управления, квитирования и сигнальной от оборудования комплекса П-166 до блока коммутации каналов УППВ и от блока коммутации до управляющего блока системы оповещения.

*Телевидение.* Сеть в составе распределительной и абонентской сетей от проектируемого оптического ввода с нижней разводкой, обеспечивающая прием и распределение не менее 50-ти аналоговых телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с монтажом оптического приемника в домовом узле связи, домовых усилителей и домовых делителей в помещениях связи секций, абонентских ответвителей в этажных нишах, абонентских ТВ розеток в помещениях диспетчерских служб. С прокладкой телевизионных коаксиальных кабелей распределительных - в металлических трубах по автостоянке и в каналах стояка, абонентских абонентских до квартир (по заявкам жильцов) в горизонтальных каналах. Подключение квартир осуществляется по индивидуальным заявкам и за собственный счет владельцев помещений. Предусмотрен резерв на отводах ответвителей на 1-м этаже для подключения помещений БКТ.

*Охрана входов.* На базе многоабонентного видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов с передачей сигналов по выделенной ЛВС систем безопасности, с обеспечением:

- управления подъездными дверями с и квартирных сигнальных устройств с сопряжением с оборудованием системы контроля и управления доступом;
- дистанционного управления подъездными дверями из помещений диспетчерской, консьержей соответствующих блоков и квартирных сигнальных устройств;
- двусторонней аудио-видеосвязью с квартирами от подъездной вызывной панели;
- двусторонней аудио-видеосвязью с консьержем от подъездной вызывной панели;
- двусторонней аудио-связью из квартир с консьержем;
- двусторонней аудио-видеосвязью с квартирами от подъездной вызывной панели и индивидуальной вызывной панели перед квартирой;
- передачи тревожных сообщений и обмен текстовыми сообщениями;
- контроля доступа в жилую часть с применением электронных идентификаторов и кодонаборных клавиатур;

- разблокировки замков дверей по сигналу от автоматической пожарной сигнализации;
- обмен текстовыми сообщениями с любыми абонентами и консьержами в системе;
- возможности управления с абонентского монитора системой домашней автоматики любого производителя;
- возможности организации системы охранной сигнализации в квартире с возможностью отправки сигналов тревоги консьержу/диспетчеру;
- отправка тревожных сообщений с кнопки SOS монитора или дополнительных тревожных кнопок;
- последующее расширение функциональных возможностей путем обновления прошивки монитора.

в составе: комплекты центрального, подъездного, этажного и квартирного оборудования. Установка абонентских устройств и прокладка абонентских линий осуществляется по завершению строительства по отдельным заявкам и данным проектом не предусматривается.

*Охранное телевидение.* Цифровая система на базе программно-технического комплекса «Интеллект Видео» на основе IP-технологий. Система охранного телевидения обеспечивает:

- видеоконтроль за входами в подъезды жилого дома, вестибюля 1 этажа, подземной автостоянки;
- архивирование видеоинформации (не менее 14 суток);

После подключения к транспортной сети системы обеспечения безопасности города система обеспечит:

- передачу видеоизображения пользователя системы экстренной связи оператору во время связи;
- возможность просмотра оператором видеоизображения от любой видеокамеры;
- возможность просмотра видеоархива.

Подключение СОТ проектируемого здания к системе обеспечения безопасности города (СОБГ) осуществляет уполномоченная организация.

Видеокамеры устанавливаются: на входах в подъезд, в вестибюле 1 этажа, в подземной автостоянке, на въезде в подземную автостоянку. В качестве видеокамер применены IP-видеокамеры с разрешением не менее 2Мрiх и светочувствительностью не менее 0.1 лк. Сигналы с камер наблюдения по внутридомовой кабельной сети передаются в узел первичной обработки и архивирования информации (УПО). УПО размещается в помещении СС. Установка оборудования УПО и оборудования магистральных сетей предусмотрена в вандализационно-защищенном металлическом телекоммуникационном шкафу.

*Обеспечение доступа инвалидов.* С устройством:

- сеть селекторной связи между помещением (зоной) дежурного персонала в общественной зоне и санузелом для инвалидов;
- сеть селекторной связи между помещением консьержа в вестибюле жилой зоны й зоне и санузелом для инвалидов во входной группе жилой ча-

сти;

- светозвуковой сигнализации из санузлов для инвалидов.

*Домовой кабелепровод.* С устройством 2-х отдельных слаботочных стояков для обеспечения обособленной прокладки кабелей связи сетей общего пользования, кабелей систем сигнализации и безопасности и кабелей систем противопожарной защиты с вертикальными каналами и горизонтальных каналов для скрытной и открытой прокладки кабелей и проводов сетей связи в составе: этажные ниши связи, этажные ниша СБ/СПЗ с лестничными лотками для прокладки и крепления кабелей, трубные каналы; неперфорированные лотки для техподполья, трубы ПВХ в подготовке пола для горизонтальной прокладки кабелей в коридорах от этажных шкафов связи до ввода в квартиры, коробки и ящики протяжные и закладные. В местах проходов через межэтажные перекрытия организуется пожарная рассечка, зазоры между проводами, кабелями и трубами заполняются легкоудаляемой массой (мастикой) из негорючего материала с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемого перекрытия. Трассы прокладки распределительных сетей жилого части, проходящих по помещениям подземной автостоянки должны быть изолированы специальными сертифицированными строительными конструкциями, материалами и покрытиями для обеспечения предела огнестойкости не менее EI 45.

*Автоматическая пожарная сигнализация.* Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара. Пульт контроля и управления располагается в помещении ЦПУ СПЗ на 1-м этаже (пом. 111).

В систему входят: пульт контроля и управления, блок индикации, контроллеры, релейные блоки, адресные расширители, устройства коммутационные, адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели, извещатели пожарные ручные адресные.

Управление системой, программирование конфигурационных параметров и вывод сообщений из журнала событий осуществляется с пульта контроля и управления.

Системой автоматической пожарной сигнализации оборудуются:

В жилой и общественной части комплекса: все помещения (общие коридоры, лифтовые холлы и т.д.), за исключением лестничных клеток, помещений с мокрыми процессами (санузлы), венткамер, насосных водоснабжения и прочих помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности; пространства за подвесными потолками.

В арендуемых помещениях: все помещения (общие коридоры, лифтовые холлы и т.д.), за исключением лестничных клеток, помещений с мокрыми процессами (санузлы), венткамер, насосных водоснабжения и прочих помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности; пространства за подвесными потолками.

В подземной автостоянке: все помещения (общие коридоры, лифто-

вые холлы и т.д.), за исключением лестничных клеток, помещений с мокрыми процессами (санузлы), венткамер, насосных водоснабжения и прочих помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

Расстояние между дымовыми пожарными извещателями составляет не более половины нормативного по таблицам 13.3, 13.5 СП 5.131.30.2009.

Применяемая аппаратура обеспечивает:

- определение адресов сработавших пожарных извещателей, адресных модулей, с выводом информации на АРМ диспетчера и дисплей пульта С2000;

- постоянный автоматический контроль работоспособности всей системы, с выдачей сообщений, протоколированием событий, сигнализацией о неисправностях и их устранении;

- прием сигналов от автоматической установки пожаротушения;

- выдачу с помощью релейных модулей сигналов управления при возникновении режима «Пожар»:

- на отключение общеобменной вентиляции;

- на отключения воздушно-тепловых завес;

- на запуск системы дымоудаления и подачи наружного воздуха при пожаре;

- на запуск огнезадерживающих клапанов;

- на открывание задвижки на обводном трубопроводе водомерного узла;

- на открывание задвижек дренажных завес;

- на опускание лифтов на 1 этаж;

- на разблокировку дверей на путях эвакуации, оборудованных системой контроля доступа и системой домофонной связи;

- на систему оповещения и управления эвакуацией людей СОУЭ;

- на систему передачи извещений РСПИ «Стрелец-мониторинг».

- выдачу с помощью релейного модуля сигнала управления на систему передачи извещений РСПИ «Стрелец-мониторинг» при возникновении режима «Неисправность».

Двухпроводная магистраль выполняется кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в ПВХ оболочке, с сечением жилы не менее 0,5 мм<sup>2</sup> (КСБнг(А)-FRHF 2x2x0,64). Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией с сечением жилы не менее 0,5 мм<sup>2</sup> (КПСнг(А)1x2x0,75-FRHF).

Кабели сети пожарной сигнализации прокладываются:

- в ПВХ самозатухающих гофрошлангах за подвесным потолком в общих коридорах/холлах в пределах пожарного отсека,

- в стальных электротехнических коробах по стенам в общих коридорах жилых корпусов,

- в стальных тонкостенных трубах открыто по стенам и потолкам технических этажей и помещений.

Электропитание блоков электропитания оборудования АПС производится по 1 категории электропитания по классификации ПУЭ; Предусмат-

риваются аккумуляторные батареи для исключения перезагрузки (выключения и повторного включения) оборудования на время переключения автоматического ввода резерва (АВР) и прерывания работы АПС.

*Система оповещения и управления эвакуацией.* Предусматривается оборудование системы с автоматическим управлением от автоматической пожарной сигнализации речевой 3-го типа на базе комплекса речевого оборудования в помещениях наземной и подземной части.

#### *Технологические решения автостоянки*

Автостоянка одноуровневая подземная, отапливаемая. Предназначена для временного и постоянного хранения легковых автомобилей индивидуальных владельцев автомобилей. Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

На первом этаже при въезде-выезде предусмотрено помещение охраны и оператора, предназначенное для регистрации и осмотра автомобилей временного хранения, контроля за работой механизированной системы.

Высота помещения хранения автомобилей предусмотрена не менее 5,3 м, высота наиболее высокого автомобиля размещаемого на территории стоянки - 2,0 м.

Прием и выдача автомобилей осуществляется через парковочный бокс. Доставка и установка автомобилей (от приемного бокса в ячейку хранения и обратно) предусмотрена транспортной платформой, без участия водителей. Хранение автомобилей осуществляется на стеллажах, в два яруса. Габариты мест хранения, параметры стоянки приняты в соответствии с техническими характеристиками системы «Best Parking DMF-LARGE» (или аналог).

Для хранения уборочной техники (инвентаря) в автостоянке предусмотрено отдельное помещение.

Вместимость - 23 машиноместа, из них 19 машиномест постоянного хранения, в том числе: 1 машиноместо для МГН и 4 машиноместа временного хранения.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю; штатная численность персонала - 8 человек (явочная численность - 6 человек).

Площадь: общая помещений стоянки автомобилей – 1227,9 м<sup>2</sup>, удельная на 1 м/м – 55,8 м<sup>2</sup>.

#### *Система автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования*

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

- приточно-вытяжной вентиляции; кондиционирования;
- контроля концентрации газа (СО) в автостоянке;
- отвода условно чистых вод;
- электроснабжения;

электроосвещения;  
 вертикального транспорта;  
 хозяйственно-питьевого водопровода;  
 противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, система автоматического водяного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом).

Для индивидуального теплового пункта предусмотрено: автоматизация тепломеханических процессов; автоматический учет тепловой энергии; отвод условно чистых вод; вентиляция.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД) осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, осуществляет мониторинг работы инженерного оборудования.

*Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления (АСДКиУ).*

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления предназначена для сбора и обработки информации от инженерных систем, телеуправления удаленными объектами, обеспечения диспетчерской связи.

В помещении диспетчерской ОДС предусматривается установка АРМ диспетчера, состоящего из пульта АСУД-248 ПК и комплекта периферийного оборудования.

Связь контроллера инженерного оборудования КИО-2М жилого здания с диспетчерской ОДС осуществляется с использованием внутриквартальных сетей связи.

*Мероприятия и решения, направленные на противодействие террористическим актам*

В соответствии с заданием на проектирование, в нежилых помещениях 1 этажа не предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек, при эксплуатации предусматривается установление специального пропускного режима. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 87, п. п(2)), описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов не требуется.

### **3.2.2.6. Проект организации строительства**

Перед началом строительства проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает расчистку территории строительной площадки, геодезические работы, устройство ограждения строительной площадки и временных дорог, организацию освещения строительной площадки, размещение временных инвентарных зданий, обеспечение строительной площадки электроснабжением, водоснабжением и канализацией, оборудование пункта мойки колёс автотранспорта, обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения и выполне-

ние противопожарных мероприятий, установку контейнеров для сбора строительного и бытового мусора.

В основной период предусматривается строительство многофункционального жилого комплекса.

Строительство осуществляется последовательно по этапам. На первом этапе осуществляется строительство жилых домов К24.3, К25 и К26 с подземной автостоянкой. В составе второго этапа предусматривается возведение жилых домов К27.1, К27.2 с подземной автостоянкой. На третьем этапе предусмотрено строительство жилых домов К24.1, К24.2 с подземной автостоянкой. В составе четвёртого этапа строительства предусмотрено возведение жилого дома К23 с подземной автостоянкой.

Основной период каждого из этапов строительства начинается с устройства котлована для возведения подземной части многофункционального комплекса. Котлованы устраиваются с креплением стенок котлована шпунтовым ограждением из стальных труб диаметром 426х10 мм с шагом 1,2 м с подкосами из труб и деревянной забиркой. Погружение труб креплений котлована выполняется методом завинчивания в предварительно пробуренные лидерные скважины.

Земляные работы ведутся поэтапно экскаваторами с «обратной лопатой», емкостью ковша 0,8 м<sup>3</sup>. Доработка грунта в котлованах выполняется вручную.

Возведение конструкций подземных и наземных частей комплекса на первом этапе ведется четырьмя башенными кранами с вылетом стрел 30,0 и 45,0 м, на втором этапе – двумя башенными кранами с вылетом стрел 30,0 и 45,0 м, на третьем этапе – двумя башенными кранами с вылетом стрелы 35,0 м, на четвёртом этапе – двумя башенными кранами с вылетом стрелы 35,0 м. Башенные краны оборудуются защитно-координационными компьютерными системами и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов.

Для исключения распространения границ опасных зон за пределы строительной площадки по фасадам зданий устанавливаются защитные экраны из элементов трубчатых лесов, на высоту не менее 3,0 м выше монтажного горизонта, наращиваемые по мере возведения конструкций комплекса.

Бетонирование конструкций подземной и надземной части предусматривается с использованием автобетононасосов и башенных кранов. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными и глубинными вибраторами.

По завершении возведения монолитного железобетонного каркаса надземной части зданий в каждом этапе выполняется устройство кровли, производятся каменные и фасадные работы, выполняется демонтаж башенного крана, бетонирование технологических проёмов, производятся инженерно-технические, внутренние и наружные отделочные работы.

В процессе строительства проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусматривается 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 первого этапа строительства в проекте составляет 33,0 месяца. Продолжительность второго этапа строительства в проекте составляет 13,0 месяцев. Продолжительность третьего этапа строительства в проекте составляет 28,5 месяцев. Продолжительность четвертого этапа строительства в проекте составляет 22,0 месяца.

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

Перед началом демонтажных работ предусматривается установка временного защитно-охранного ограждения, предназначенного для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию строительства и обеспечения охраны материальных ценностей.

Для производства демонтажных работ принимается комбинированный метод сноса-разрушения здания, включающий в себя механизированный демонтаж части здания с применением экскаватора Hitachi ZX-350 LCD и ручной разбор наружных стен.

Часть здания, расположенная в непосредственной близости к границе участка со стороны Большого Николоворобинского переулка и прилегающей территории, демонтируется вручную с использованием средств малой механизации с применением защитного экрана из элементов строительных лесов.

В связи с предстоящим строительством на месте демонтажа существующего дома на отведенном участке строительства нового здания жилого дома, предусматривается отключение, демонтаж, перенос существующих инженерных сетей.

При необходимости проезда тяжелой техники над существующими подземными коммуникациями предусмотрена насыпь с перекрытием плитами ПДП-3.0х1.75.

В процессе демонтажа предусмотрены мероприятия по пылеудалению.

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

Общая продолжительность сноса жилого дома составляет 0,5 мес.

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

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень

мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого жилого здания будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, ежедневно вывозящий твёрдые бытовые отходы.

Теплоснабжение проектируемого жилого здания осуществляется от существующих тепловых сетей в соответствии с договором подключения ПАО «МОЭК» № 10-11/18-453. Условия присоединения № Т-УП1-01-180413/1 ПАО «МОЭК».

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от одного неорганизованного площадного источника (проезд мусоровоза) и одного точечного источника (подземная автостоянка). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Выброс загрязняющих веществ от подземной автостоянки осуществляется на кровлю здания.

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 источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительно-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ, окрасочные работы, работы по укладке асфальта. В атмосферный воздух будут выбрасываться шестнадцать 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.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории.

#### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

Водоснабжение проектируемого жилого здания предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» № 6623 ДП-В.

Канализование жилого здания предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» № 6624 ДП-К. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с Техническими условиями и договором подключения

к централизованной системе водоотведения с ГУП «Мосводосток» б/д № ТП-0072-18, отведение поверхностного стока с кровли зданий и с территории участка осуществляется присоединением к централизованной системе водоотведения. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных 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. Участок проектирования не затрагивает территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

#### *Мероприятия по обращению с опасными отходами*

В период эксплуатации проектируемого жилого здания образуются отходы производства и потребления 5-ти наименований. 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 6-ти наименований. 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.

До начала строительства необходимо разработать и согласовать в установленном порядке «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса». Технологическим регламентом необходимо определить объекты, на которые планируется осуществлять вывоз строительных отходов.

#### *Мероприятия по охране объектов растительного мира*

В соответствии с представленными материалами в зоне разработки стройгенплана зеленые насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют. Компенсационное озеленение не требуется.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается формирование газона.

*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 нормам и правилам.*

Участок, отведенный для размещения жилого комплекса, планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям и размещение проектируемых площадок соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого дома, состав, планировка квартир и внутренняя отделка соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Объемно-планировочные решения нежилых помещений первого этажа соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам, размещаемым в жилых зданиях.

Проектируемый жилой комплекс оснащен всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, предусмотренные мероприятия по защите объекта от грызунов соответствуют СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий», предусмотрена установка охранно-защитной дератизационной системы (ОЗДС).

По результатам светоклиматических расчетов, выполненных АО «ЦНИИЭП ЖИЛИЩА Институт комплексного проектирования жилых и общественных зданий», параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого дома, в помещениях окружающей застройки и на нормируемых территориях будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В соответствии с акустическими расчетами, выполненными ООО ИКЦ «ПРОМТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ», уровни шума от инженерного оборудования жилого комплекса, движения автотранспорта по территории объекта и прилегающим магистралям в период эксплуатации 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:

- в помещениях ИТП, насосной и венткамеры, примыкающих к нормируемым помещениям, предусмотрены виброгасящие фундаменты под оборудование;

- облицовка ограждающих конструкций звукопоглощающими материалами; использование малошумного насосного оборудования и установка его на виброоснования;

- применение канальных вентиляторов в шумоизолированном корпусе;

- установка шумоглушителей на вентиляционные системы; соединение воздухопроводов с вентиляторами посредством гибких вставок.

В соответствии с представленными расчетами, выполненными ООО ИКЦ «ПРОМТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ», уровни авиационного шума на территории проектируемого жилого комплекса в дневное и ночное время суток не превышают допустимые значения.

Для защиты от внешнего шума предусмотрены шумозащитные окна с индексом звукоизоляции не менее 40дБА с открытым климатическим клапаном, которые будут обеспечивать допустимые уровни шума в нормируемых помещениях.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума на период строительства: проведение строительных работ в дневное время минимальным количеством машин и механизмов; сплошное ограждение строительной площадки; применение звукоизолирующих кожухов для оборудования; использование ограждение зоны работ шумной строительной техники передвижными противошумными экранами, завесами, палатками; установка сплошного ограждения по периметру строительной площадки.

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиНом 2.2.3.1384-03.

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

На данный объект были разработаны специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику противопожарной защиты сооружения.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при проектировании:

- эвакуационной лестничной клетки без естественного освещения через проёмы в наружных стенах на каждом этаже;
- выхода на кровлю из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный люк 2-готипа размером 0,6х0,8 по закреплённой стальной стремянке на отметке 15.200;
- помещения Центрального пункта управления системами противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ) площадью менее 15 м<sup>2</sup> без естественного освещения;
- глухих участков наружных стен между оконными проёмами в местах

- примыкания к перекрытиям по вертикали высотой менее 1,2 м;
- насосной пожаротушения подземной автостоянки, расположенной на втором подземном этаже;
  - технических помещений, не относящихся к подземной автостоянке, размещаемых на втором подземном этаже.

Комплекс объемно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», разработанными СТУ.

*Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.*

Противопожарные разрывы от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.

Для проектируемого объекта разработан и согласован в установленном порядке с ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве» отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

К зданию предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с одной стороны, шириной не менее 4,2 м на расстоянии 5,0 - 8,0 м от здания до внутреннего края проезда. В качестве противопожарного проезда допускается использовать тротуар или его часть, рассчитанные на нагрузку от пожарных автомобилей.

Конструкции дорожной одежды пожарных проездов, площадок для расстановки пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

В зоне между стенами здания и проездами для пожарной техники не предусматривается посадка деревьев, установка ограждений или устройство каких-либо сооружений, препятствующих установке специальной пожарной техники.

Для наружного пожаротушения предусматривается расход воды не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Количество гидрантов принято не менее 3-х на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом длины рукавных линий. На стенах здания предусмотрена установка световых указателей пожарных гидрантов.

Объект расположен на расстоянии от пожарной части, обеспечивающем прибытие пожарных подразделений в пределах 10 минут.

*Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения, организационные мероприятия.*

Класс функциональной пожарной опасности помещений:

Ф 1.3 - многоквартирный жилой дом;

Ф 4.3 – помещения административного назначения;

Ф 5.1 – технические помещения;

Ф 5.2 – автостоянка, без технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Размещаемые в здании помещения складского и технического назначения (кладовые и технические помещения и т.п.) отнесены к категориям В1-В4, Д по взрывопожарной и пожарной опасности, подземная автостоянка – категории «В».

Степень огнестойкости здания принята: многоквартирный жилой дом односекционный (со встроенными помещениями общественного назначения БКТ) II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, встроенная подземная автоматизированная автостоянка - I степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания, классу конструктивной пожарной опасности и СТУ.

Наружные ограждающие конструкции здания с применением навесных фасадных систем предусмотрены класса пожарной опасности К0 и не распространяют горение, с последующим документальным подтверждением обеспечения данных требований.

Здание разделено на пожарные отсеки:

*1-й пожарный отсек* - подземная механизированная автостоянка (помещение для хранения автомобилей на втором подземном этаже, помещение въезда с автоматизированным парковочным устройством автомобилей на 1-ом этаже, техническое пространство на 1-ом этаже, технические помещения автостоянки – венткамера на первом этаже, насосная пожаротушения) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 3000 м<sup>2</sup>;

*2-й пожарный отсек* – надземная часть здания, помещение БКТ на первом подземном этаже и технические помещения в подземной части здания (ИТП, водомерный узел и насосная, электрощитовая, помещение сетей связи, др.) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>.

Пожарные отсеки разделены между собой противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150.

При опирании противопожарных преград на конструкции здания, предел огнестойкости этих конструкций, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признаку EI предусматривается не менее предела огнестойкости преград.

Размещение помещения насосной пожаротушения и технических помещений предусматривается на втором подземном этаже а также устройство выхода на кровлю из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный люк 2-го типа размером 0,6х0,8 м по закреплённой стальной стремянке на отметке 15.200

Двери технических помещений в подземной части жилого здания, за исключением помещений с мокрыми процессами, выполнить противопожарными 2-го типа EI 30. Дверь венткамеры подземной автостоянки на первом этаже, обращённая в сторону наружной лестницы, ведущей из под-

земной части здания, должна быть противопожарной 2-го типа EI 30.

Сообщение технических помещений в подземной части здания, отнесённых ко 2-ому пожарному отсеку, и помещений, отнесённых к 1-ому пожарному отсеку, предусмотрено через тамбур-шлюзы 1-го типа. В тамбур-шлюзы обеспечен подпор воздуха при пожаре с учётом количества дверей в них (трёх или четырёх). Над дверями выходов из автостоянки перед тамбур-шлюзом предусмотрена установка дренчеров с автоматическим пуском.

Помещение въезда в механизированную автостоянку с автоматизированным парковочным устройством для автомобилей на 1-ом этаже отделены от жилой части здания противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Между помещением въезда в подземную автоматизированную автостоянку и 2-ым надземным этажом (ниже потолка помещения въезда) предусмотрено техническое пространство высотой 1,6 м для пропуска инженерных коммуникаций (воздуховоды, трубопроводы), без доступа в это пространство людей. В указанном техническом пространстве предусматривается аварийный люк размером 0,6х0,8 м без устройства эвакуационных выходов.

Техническое пространство высотой менее 1,8 м противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 150 с защитой проёмов противопожарными дверями (люками) с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Во встроенной в здание подземной автоматизированной автостоянке допускается не закреплять машино-места за постоянными владельцами. При этом обеспечивается увеличенная по отношению к нормативным требованиям интенсивность орошения автоматической водяной спринклерной установки пожаротушения и увеличенная по отношению к нормативным требованиям производительность системы противодымной защиты.

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям следует предусматриваться устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 15, класса пожарной опасности K0, высотой не менее 0,65 м, с устройством глухих (неоткрывающихся) фрамуг в конструкциях окон, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны. Участок глухих фрамуг предусматривается высотой не менее 0,55 м. Допускается вместо глухих (неоткрывающихся) фрамуг в конструкциях окон, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом, с наружной стороны перед обычными окнами дополнительно предусмотреть установку закаленных стекол высотой не менее 0,55 м.

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов системы общеобменной вентиляции из помещений трансформаторных подстанций через автостоянку предусматривается не менее EI 150.

На этажах жилого здания запроектированы зоны безопасности МГН с выходами непосредственно в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Зоны безопасности МГН отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери и окна - первого типа EI 60. Двери входа в зону безопасности МГН и на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 предусмотрены шириной не менее 1,1 метра.

Лифт в здании выполнен для перевозки пожарных подразделений по ГОСТ Р 53296-2009. Предел огнестойкости шахты лифта предусмотрен не менее REI 120 и дверей шахт лифта - EI 60.

При расположении проемов отсека автостоянки на расстоянии до низа ближайших вышерасположенных оконных проемов здания менее 4 м предусматривается выполнение одного из следующих решений:

- противопожарное заполнение окон (не менее E 30) в радиусе 4 м над проемом автостоянки;
- устройство над проемом въездных ворот автостоянки глухого козырька из материалов НГ шириной не менее 1 м.

Покрытие полов автостоянки предусмотрено из материалов, группы распространения пламени не выше РП1. Покрытие полов автостоянки предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов. Отделка стен и потолков автостоянки предусмотрена из негорючих материалов.

Встраиваемые помещения на 1-м этаже отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 45.

Сообщение лестниц жилых секций и лестниц подземной части не предусматривается.

На расстоянии менее 4-х метров по горизонтали под углом между незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 и помещением БКТ на первом подземном этаже, а также между помещением БКТ и входом в жилую часть здания на 1-ом этаже заполнение дверных проёмов обоих помещений БКТ предусмотрено противопожарным EI 30, а конструкции оконных проёмов выполнены неоткрывающимися с противопожарным заполнением E 30. Перекрытие между первым подземным и первым надземным этажами над входом в помещение БКТ предусмотрено противопожарным 2-го типа с пределом огнестойкости REI 60.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания, предел огнестойкости покрытия (перекрытия) лестничных клеток не возвышающихся над кровлей предусматривается не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проёмов, за исключением дверных, ведущих в коридоры, вестибюли, тамбуры и отверстий для подачи воздуха системы противодымной защиты.

Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (кроме наружных дверей) предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Транзитные электрические кабели, относящиеся к системам противо-

пожарной защиты, прокладываемые через пожароопасные помещения автостоянки, выполнены огнестойкой кабельной линией с пределом огнестойкости не менее EI 150 или проложены в огнестойких каналах (коробах) с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Транзитные электрические кабели, не относящиеся к системам противопожарной защиты, прокладываемые через пожароопасные помещения автостоянки, выполнены кабелем с показателем класса пожарной опасности ПО 6 согласно ГОСТ 53315-2009 или проложены в огнестойких каналах (коробах) с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Предел огнестойкости воздуховодов и/или шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытой автостоянки предусматривается не менее EI 60.

Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения из разных пожарных отсеков предусматриваются с пределами огнестойкости не менее EI 150.

*Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара.*

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ, СП 1.13.130, СТУ.

Для эвакуации людей с этажа подземной автостоянки предусматриваются эвакуационные выходы через лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу, обособленно от жилой надземной части и встроенных нежилых помещений общественного назначения. Выходы из подземной механизированной автостоянки выполнены непосредственно наружу через две незадымляемые лестничные клетки типа НЗ. Шириной марша предусмотрена не менее 1100 мм, уклон 1:1,16.

Помещение насосной АУПТ, а также технические помещения, расположенные на втором подземном этаже, обеспечены выходами на незадымляемую лестничную клетку типа НЗ, с устройством перед ними тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Выход из технических помещений в подземной части здания предусмотрен по одной из незадымляемых лестничных клеток типа НЗ непосредственно наружу.

Эвакуационные выходы располагаются рассредоточено.

Эвакуация из помещений БКТ площадью менее 300 м<sup>2</sup> каждое, размещаемых на первом и -1-ом этажах здания, предусмотрена непосредственно наружу. Допускается устройство одного эвакуационного выхода из помещений БКТ, предназначенных для одновременного пребывания не более 15 человек.

Эвакуация людей с каждого жилого этажа секции предусматривается по незадымляемой лестничной клеткам типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м.

Выход из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусмотрен непосредственно наружу, изолированно от встроенных нежилых помещений общественного назначения и подземной части здания Выход из неза-

дымляемой лестничной клетки типа Н2 в уровне 1-го этажа в вестибюль жилой части здания предусмотрен через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EIS 60.

Ширина поэтажных коридоров, в том числе используемых МГН, предусматривается не менее 1,4 м.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусматривается горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

В незадымляемых лестничных клетках без естественного предусмотрено аварийное, эвакуационное освещение.

Между маршами лестниц предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины маршей. Ширина наружных дверей лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша лестниц.

Двери, открывающиеся внутрь лестничных клеток, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину маршей и лестничных площадок.

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Эвакуация МГН предусматривается с первого этажа наружу. Для эвакуации МГН на этажах выше первого предусматривается устройство зон безопасности с подпором воздуха при пожаре. Площадь зоны безопасности предусмотрена на всех инвалидов, остающихся на этаже из расчёта 2,4 м<sup>2</sup>/чел (группы мобильности М4 без сопровождающего).

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утверждённой приказом МЧС России от 30.06.2009 г. № 382 (с изменениями, внесенными приказом МЧС России от 12.12.2011 г. № 749) с учетом фактических параметров путей эвакуации допустимых по СТУ.

Ответственность за достоверность внесенных данных и правильность проведения расчетов несет исполнитель работы.

Декоративные материалы, покрытия полов на путях эвакуации выполнены из материалов в соответствии с таблицей 28, а помещений с таблицей 29 ФЗ №123.

Выход на кровлю предусматривается из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный люк 2-го типа размером 0,6х0,8 м по закреплённой стальной стремянке на отметке 15,20.

В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1. Покрытие зданий оборудуется ограждением.

#### *Решения по системам противопожарной защиты*

Системы противопожарной защиты, запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 5.13130, СП 7.13130, СП 10.13130, СТУ.

В здании предусматриваются системы противопожарной защиты, включающие в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию – защита всех помещений автостоянки, выполненную в соответствии с требованиями СП 5.13130 и СТУ;
- спринклерная установка водяного пожаротушения – защита помещений автостоянки с интенсивностью орошения не менее  $0,16 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$  на каждом уровне хранения расчётной площадью тушения не менее  $120 \text{ м}^2$  (кроме помещений с мокрыми процессами Продолжительность работы установки предусматривается не менее 60 минут, выполненную в соответствии с требованиями СП 5.13130 и СТУ;
- внутренний противопожарный водопровод – защита помещений автостоянки из расчета орошения каждой точки 2 струями с расходом не менее  $2,5 \text{ л/с}$  время работы внутреннего противопожарного водопровода принимается не менее 3 часов, выполненный в соответствии с требованиями СТУ и СП 10.13130;
- системы дымоудаления: из помещений хранения автомобилей, из поэтажных коридоров, холлов, вестибюлей, из помещений, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13130;
- системы подпора воздуха: в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в тамбур-шлюзы, в помещения пожаробезопасных зон с подогревом, для возмещения удаляемых продуктов горения системами дымоудаления, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13130;
- системы оповещения людей при пожаре – 3-го типа для всех помещений, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 3.13130;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности.

Здания оборудуются системой молниезащиты.

Предусматривается автоматизация систем противопожарной защиты и систем инженерного оборудования зданий. Для осуществления контроля и управления системами противопожарной защиты комплекса (секций и автостоянки) запроектирован центральный пульт управления системой противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ) на 1-ом этаже, площадью менее  $15 \text{ м}^2$ , с учётом расстановки всего имеющегося оборудования. Заполнение оконного проёма в ЦПУ СПЗ, расположенного на расстоянии менее 4 метров под углом  $90^\circ$  к въездным воротам въезда в подземную автостоянку, предусматривается противопожарным 2-го типа Е30. Допускается оборудование ЦПУ СПЗ, при отсутствии естественного освещения через проемы в наружных стенах, постоянным искусственным и эвакуационным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения. Своевременная эвакуация людей из ЦПУ СПЗ подтверждена расчётом по-

жарного риска.

Расчёт противодымной вентиляции предусмотрен с учётом удаления продуктов горения непосредственно из помещения подземной механизированной автостоянки, имеющей площадь помещения для хранения автомобилей не более 270 м<sup>2</sup>. Производительность системы противодымной вентиляции подземной механизированной автостоянки принять согласно расчёт в соответствии с требованиями СП 7.13130, с учётом с применением двухуровневых парковочных устройств. Не предусматривается удаление дыма при пожаре из технических помещений на подземных этажах, имеющих выходы в тамбур-шлюзы 1-го типа незадымляемых лестничных клеток типа НЗ.

Предусматривается оборудование помещений и зон общественных зданий и сооружений, посещаемых МГН, синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре. Помещения, где МГН может оказаться один, оборудуются связью с диспетчером или дежурным.

На путях эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Установка извещателей автоматической пожарной сигнализации в пространстве за подвесными потолками (при прокладке в нем проводов и кабелей) и под фальшполами (при прокладке в нем проводов и кабелей) предусмотрена в соответствии с требованием СП 5.13130.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 не содержащими галогенов (нг-HFFR).

Для рассматриваемого комплекса проектом предусмотрены и другие противопожарные мероприятия, изложенные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

*Представлены:*

Специальные технические условия на проектирование, в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Жилое здание» по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., дом 11/12. Согласованы УНПР Главного Управления МЧС России по городу Москве (письмо от 14.06.2018 года № 2508-4-8).

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

В соответствии с заданием на разработку проектной документации для реконструкции жилого здания по адресу: г. Москва, Серебрянический пер., д. 11/12, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 15 мая 2018 года, проектом обеспечен для инвалидов всех групп мобильности (М1-М4):

- безбарьерный доступ во входные группы жилой части (до лифтового

холла) и нежилые помещения 1 этажа (за исключением служебных и технических помещений);

- в нежилых помещениях предусмотрены санузлы, доступные инвалидам.

Квартиры, специально оборудованные для проживания инвалидов в здании не предусмотрены.

#### *Участок и территория*

Подходы и подъезды к проектируемому жилому зданию осуществляется по Серебряническому и Большому Николоворобинскому переулкам. Вход в жилую часть здания осуществляется по Большому Николоворобинскому переулку. Продольный уклон путей движения инвалидов не превышает 5 %, поперечный – 2 %.

Расчетом определено количество м/мест для МГН в соответствии с СП 59.13330.2012, п.4.2.2 - 2 м/места (1 БКФН, 1 жилая часть). Парковка осуществляется автоматически, без участия водителей.

#### *Доступность помещений для МГН*

В помещениях, доступных для посещения маломобильных групп населения обеспечены условия для безопасного осуществления самостоятельно необходимой деятельности, а также эвакуации в случае экстремальной ситуации.

Вход в здание оборудован дверями шириной 1,2 м, на прозрачных полотнах дверей предусмотрена матированная маркировка, доводчики, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 сек. Нижняя часть остекленных дверных полотен защищена противоударной полосой на высоту не менее 300 мм. Высота элементов порогов входных дверей не превышает 0.014м. Для перемещения МГН внутри здания предусмотрены лифт, с размером кабины 1,3х2,1 м. в соответствии с СП 59.13330.2012, п.6.2.15. Двери лифтов с функцией перевозки МГН оснащены необходимыми средствами управления, сигнализации и контроля, в соответствии требованиями ГОСТ Р 51631 и Технического регламента о безопасности лифтов.

Ширина дверного проема составляет не менее 1,2 м. Кабины лифтов оборудуются световой и звуковой сигнализацией, информирующей о движении лифта и тактильные указатели номеров этажей. На лифтовых площадках также предусматриваются световые индикаторы, информирующие о движении и звуковое оповещение о прибытии лифта, тактильные указатели уровня этажа.

Напротив, выхода из лифтов для МГН на высоте 1,5 м располагается цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Ширина путей передвижения в коридорах типовых этажей составляет 1,8 м ширина дверей и проемов на путях движения составляет не менее 1,2 м. Наличие порогов в проемах внутри здания не предусмотрено.

На первом этаже в офисах (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3) – универсальный санузел, размерами в плане не менее: ширина - 2,25 м, глубина - 2,2 м.

### *Безопасность*

Проектное решение здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности с учетом мобильности инвалидов различных категорий, их численности и места нахождения в здании. Световые оповещатели, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, подключенные к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, к системе оповещения о стихийных бедствиях и экстремальных ситуациях, предусмотрена. Для безопасного пребывания инвалидов на типовых этажах (2, 3, 4) здания предусмотрены пожаробезопасные зоны (ПБЗ) расположены в лифтовых холлах лифтов, перевозящих МГН и пожарные подразделения. Площадь каждой ПБЗ составляет 2,54 м. кв., которая может вместить 1 инвалида колясочника с сопровождающим и по одному МГН категорий М1-М3.

#### **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 также 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.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций здания:

- наружных стен – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором;
- покрытия – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 160 мм;
- перекрытий над автостоянкой и техпомещениями – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм;
- внутренних стен, граничащих с автостоянкой и техпомещениями – плитами из жесткой минеральной ваты толщиной 50 мм;
- выступающих участков перекрытий - плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм.

Заполнение световых проемов:

окна с двухкамерным стеклопакетом в дерево-алюминиевых профилях с теплоотражающим покрытием стекла с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу В2 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;
- установка терморегуляторов на отопительных приборах; учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;
- автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздухопроводов системы вентиляции;
- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;
- использование светильников с люминесцентными лампами и лампами энергосберегающими;
- использование светодиодных светильников с оптико-акустическим датчиком и режимом дежурного освещения;
- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания не превышает нормируемое значение в соответствии с табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012.

### **3.2.2.13. 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;
- контроль качества работ и приемке в эксплуатацию зданий после ремонта;
- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

### **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»*

Текстовая часть дополнена ссылками на действующие на момент разработки проектной документации нормативные и (или) технические документы (п.3 Положения Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87)

Текстовая часть дополнена характеристикой земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства (Требование п. 12а) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87).

Текстовая часть дополнена описанием организации рельефа вертикальной планировкой (Требование п. 12е) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.)

Текстовая часть дополнена описанием решений по благоустройству территории (Требование п. 12ж) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87)

Текстовая часть дополнена обоснованием схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства (Требование п. 12л) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87)

Текстовая часть дополнена расчет потребности в контейнерах для сбора ТБО. Обосновано принятое в проекте решение по отсутствию устройства площадки с установкой контейнеров для сбора ТБО.

Обосновано размещение машино-мест для временного хранения

транспорта (в том числе гостевых машино-мест) во встроенной автостоянке (СпецТУ)

Схема планировочной организации земельного участка дополнена отображением: мест размещения существующих и проектируемых объектов капитального строительства с указанием существующих и проектируемых подъездов и подходов к ним; обозначением зданий и сооружений объекта капитального строительства, подлежащих сносу (при их наличии); решениями по планировке (в том числе вертикальной), благоустройству, озеленению и освещению территории.

Проектные решения по организации рельефа вертикальной планировкой увязаны с отметками прилегающих территорий для обеспечения водоотвода с участка (п.13.2, п.13.3 СП 42.13330.2011).

Схема планировочной организации земельного участка дополнена планом земляных масс (Требование п. 12н) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.)

Схема планировочной организации земельного участка дополнена сводным план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения (Требование п. 12о) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87)

Запроектирована закрытая система дождевой канализации на участке с дождеприемными решетками (Требование п. 12.11 СП 42.13330.2011 на устройство закрытой системы водоотвода на территории городов).

#### *В разделе «Архитектурные решения»:*

Предусмотрено техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций высотой 1,8 м в осях Г-Д/3-4 над въездом в автостоянку (поворотный круг) в соответствии с п. 9.31 СП 54.13330.2011.

При отсутствии тамбуров входов в нежилую часть здания предусмотрены воздушно-тепловые завесы в соответствии с п. 4.24\* СП 118.13330.2013 по СП 60.13330.

#### *В подразделе «Сети связи»*

Дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- согласование с МЧС России специальных технических условий (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности;

- проектные решения по устройству ЦПУ СПЗ с круглосуточным пребыванием дежурного персонала на 1-м этаже с размещением в нем пультного оборудования автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с требованиями специальных технических условий (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности.

*В подразделе «Технологические решения»:*

Уточнены технические характеристики парковочной системы «Best Parking DMF-LARGE».

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

Помещения сбора мусора выделены перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 60 и классом пожарной опасности К0. Помещения сбора мусора имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, над входом предусмотрен козырек из материалов группы НГ, выходящий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери. Предусматривается устройство спринклерных оросителей, подключенных к внутреннему противопожарному водопроводу с обеспечением орошения по площади помещения.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений в технических пространствах предусмотрены проходы в соответствии с требованиями п. 7.8 СП 4.13130.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен проектными решениями по противопожарной защите общеобменной вентиляции.

При наличии пожарной нагрузки в техническом пространстве данное пространство защищается АУПС. В случае прокладки инженерных сетей (воздуховодов и трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г1-Г4, и кабелей (проводов) с изоляцией, не распространяющей горение и имеющих код пожарной опасности ПРГП 1, в том числе при их совместной прокладке) пространства за подвесными потолками защищаются системами автоматического пожаротушения при общем объеме горючей массы кабелей (проводов) более 7 л на 1 м кабельной линии.

Выброс продуктов горения предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.

Для отвода воды после срабатывания спринклерных оросителей в автостоянке предусмотрены специальные устройства.

Предоставлен ситуационный план организации земельного участка с внесением рекомендаций отраженных в «Отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ связанных с тушением пожара», согласованным в ФКУ «ЦУКС» ГУ МЧС России по г. Москве, указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники и указанием мест расположения пожарных гидрантов. На схеме показаны гидранты (не менее 3-х) на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом длины рукавных линий.

Предоставлен раздел проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (МОПБ), выполненный в полном объеме, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г., ч.1 ст. 78 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

В графической части представлены планы эвакуации, структурные

схемы всех систем СПЗ в полном объеме.

*В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

Исключены ненормативные уклоны на путях движения инвалидов в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012, п. 4.1.7.

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

##### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

###### **4.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.**

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

###### **4.2.2. Выводы о соответствии 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 и объемно-планировочные 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», «Си-

стема 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 содержанию 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 (демонтажу) объекта капитального строительства»:*

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

*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.

*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.

### 4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилое здание» по адресу: город Москва, Серебрянический переулок, д.11/12, внутригородское муниципальное образование Таганское, Центральный административный округ, соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, СТУ и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Заместитель генерального директора  
аттестат № МС-Э-23-2-8688

С.Л. Артемов

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, (раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)

Эксперт  
аттестат № МС-Э-12-2-7069

В.С. Наумова

2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения, (разделы «Пояснительная записка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»)

Эксперт  
аттестат № МС-Э-41-2-9282

Л.А. Буханова

2.1.1. схемы планировочной организации земельных участков, (раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)

Эксперт  
аттестат № МС-Э-21-2-8652

А.К. Юрковец

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление, (подраздел «Система электроснабжения»)

Эксперт  
аттестат № МС-Э-41-2-9281

С.А. Болдырев

2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация, (подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»)

Эксперт  
аттестат № МС-Э-41-2-9297

А.В. Семенов

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование, (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети»)

Эксперт  
аттестат № МС-Э-24-2-8740

А.Е. Сарбуков

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации (подраздел «Сети связи»)

## Продолжение подписного листа

Эксперт

В.Е. Мышинский

аттестат № МС-Э-13-2-5355

2.1.4 организация строительства

(разделы «Проект организации строительства»,  
«Проект организации работ по сносу или демонтажу  
объектов капитального строительства»)

Эксперт

Е.А. Гаврикова

аттестат № МС-Э-54-2-9709

2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность Эксперт

(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)

Эксперт

Н.Ю. Кухаренко

аттестат № МС-Э-41-2-9291

2.4 охрана окружающей среды,

санитарно-эпидемиологическая безопасность

(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)

Эксперт

А.И. Лямин

аттестат № МС-Э-18-2-8533

2.5. пожарная безопасность

(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)

Эксперт

О.Н. Банникова

аттестат № МС-Э-41-2-9279

2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,

(раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической  
эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений  
приборами учета используемых энергетических ресурсов»)

Эксперт

М.В. Тихонкина

аттестат № ГС-Э-70-1-2249

1.2. инженерно-геологические изыскания,

(«Инженерно-геологические изыскания»)

Эксперт

Я.В. Данилейко

аттестат № МС-Э-41-1-9285

1.4. инженерно-экологические изыскания,

(«Инженерно-экологические изыскания»)

Эксперт

С.Л. Старовойтов

аттестат № ГС-Э-59-1-2017

1.1. инженерно-геодезические изыскания

(«Инженерно-геодезические изыскания»)