



**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ**



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве  
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы  
«Московская государственная экспертиза»  
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА

КОПИЯ

ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА.

В настоящем деле пронумеровано, сшито и

скреплено печатью 80 страниц(ы)

Должность ответственного лица:

Специалист группы выпуска проектов

Подпись: А.В. Быстров /Быстров А.В./

Дата: 20.03.2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор департамента экспертизы**

**Е.М.Богушевская**

**«20» марта 2018 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Рег. № 77-1-1-3-0719-18**

**Объект капитального строительства:**

многофункциональная комплексная жилая застройка

по адресу:

между ул. Лобачевского и платформой «Матвеевская»,

квартал 1, корпус 1, 2, 3,

район Раменки,

Западный административный округ города Москвы

**Объект экспертизы:**

проектная документация

и результаты инженерных изысканий

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ

№ 70-622/18-(0)-0

от 28.03.2018

Подпись

047482

**№ 1085-18/МГЭ/16569-1/4**

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**проектной документации  
и результатов инженерных изысканий**

**1. Общие положения**

**1.1. Основания для проведения государственной экспертизы**

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 14.12.2017 № 108083562.

Договор на проведение государственной экспертизы от 19.12.2017 № И/663, дополнительные соглашения от 08.02.2018 № 1, от 21.02.2018 № 2, от 06.03.2018 № 3.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непроизводственного назначения.

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

Наименование объекта: многофункциональная комплексная жилая застройка.

Строительный адрес: между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 1, корпус 1, 2, 3, район Раменки, Западный административный округ города Москвы.

Техническо-экономические показатели

Площадь участка по ГПЗУ  
№ RU77183000-033440 2,0210 га

Площадь участка по ГПЗУ  
№ RU77183000-033499 4,9733 га

Корпуса 1, 2, 3 и КПП  
Площадь застройки 4 382,6 м<sup>2</sup>  
Общий строительный объем, 306 420,3 м<sup>3</sup>  
в том числе:

наземной части	299 041,7 м <sup>3</sup>
подземной части	7 378,6 м <sup>3</sup>
Общая площадь зданий,	81 443,8 м <sup>2</sup>
в том числе:	
наземная часть	79 459,0 м <sup>2</sup>
подземная часть	1 984,8 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	46 166,8 м <sup>2</sup>
Площадь квартир (без учета летних помещений)	45 358,2 м <sup>2</sup>
Количество квартир	872 шт.
Общая площадь встроенных нежилых помещений	1 470,6 м <sup>2</sup>
Количество встроенных нежилых помещений	12 шт.
Общая площадь внеквартирных кладовых	507,8 м <sup>2</sup>
Количество внеквартирных кладовых	118 шт.
Количество машино-мест, в том числе:	
в наземном паркинге (корпус 3)	499 шт.
плоскостных на территории	19 шт.
Корпус 1	
Площадь застройки	1 028,0 м <sup>2</sup>
Количество этажей	35+1 подвальный
Общий строительный объем, в том числе:	127 378,8 м <sup>3</sup>
наземной части	123 689,5 м <sup>3</sup>
подземной части	3 689,3 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания, в том числе:	32 844,4 м <sup>2</sup>
наземная часть	31 852,0 м <sup>2</sup>
подземная часть	992,4 м <sup>2</sup>
Площадь квартир (с учетом летних помещений)	23 083,4 м <sup>2</sup>
Площадь квартир (без учета летних помещений)	22 679,1 м <sup>2</sup>
Количество квартир	436 шт.
Общая площадь встроенных нежилых помещений,	618,1 м <sup>2</sup>

в том числе:	
продовольственный магазин	241,4 м <sup>2</sup>
Офисы	376,7 м <sup>2</sup>
Количество встроенных нежилых помещений,	6 шт.
в том числе:	
продовольственный магазин	1 шт.
Офисы	5 шт.
Общая площадь внеквартирных кладовых	253,9 м <sup>2</sup>
Количество внеквартирных кладовых	59 шт.
Корпус 2	
Площадь застройки	1 028,0 м <sup>2</sup>
Количество этажей	35+1 подвальный
Общий строительный объем,	
в том числе:	127 378,8 м <sup>3</sup>
наземной части	123 689,5 м <sup>3</sup>
подземной части	3 689,3 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания,	32 844,4 м <sup>2</sup>
в том числе:	
наземная часть	31 852,0 м <sup>2</sup>
подземная часть	992,4 м <sup>2</sup>
Площадь квартир (с учетом летних помещений)	23 083,4 м <sup>2</sup>
Площадь квартир (без учета летних помещений)	22 679,1 м <sup>2</sup>
Количество квартир	436
Общая площадь встроенных нежилых помещений,	619,8 м <sup>2</sup>
в том числе:	
продовольственный магазин	228,2 м <sup>2</sup>
Кафе	242,1 м <sup>2</sup>
Офисы	149,5 м <sup>2</sup>
Количество встроенных нежилых помещений,	5 шт.
в том числе:	
продовольственный магазин	1 шт.
Кафе	1 шт.
Офисы	3 шт.

Общая площадь внеквартирных кладовых	253,9 м <sup>2</sup>
Количество внеквартирных кладовых	59 шт.
Корпус 3 (автостоянка)	
Площадь застройки	2 309,0 м <sup>2</sup>
Количество этажей	7
в том числе:	
наземных	7
подземных	-
Строительный объем	51 615,1 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания	15 740,6 м <sup>2</sup>
Общая площадь встроенных нежилых помещений,	232,7 м <sup>2</sup>
в том числе:	
помещения мойки	232,7 м <sup>2</sup>
Количество встроенных нежилых помещений,	
в том числе:	
помещение мойки	1 шт.
Количество машино-мест	499 шт.
Площадь машино-мест	7 174,2 м <sup>2</sup>
Количество мест для хранения средств малой механизации (МХМТС)	19 шт.
Площадь мест для хранения средств малой механизации (МХМТС)	283,8 м <sup>2</sup>
Контрольно-пропускной пункт (КПП)	
Площадь застройки	17,6 м <sup>2</sup>
Количество этажей	1
Строительный объем	47,6 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания	14,4 м <sup>2</sup>

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

Вид объекта: многоквартирный дом, административно-деловой, торгово-бытовой, жилищно-коммунальный.

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, офисное здание (помещения), магазин, кафе, многоярусный гараж автомобилей, автомойка.

Характерные особенности: многофункциональная комплексная

жилая застройка, состоящий из двух многоквартирных 35-этажных жилых домов с подвалом (корпуса 1, 2) и отдельно стоящего 7-этажного наземного многоуровневого открытого паркинга (корпус 3). Максимальная отметка верха зданий комплекса – 122,000. Конструктивная схема – смешанная, каркасно-стеновая и перекрестно-стеновая, из монолитного железобетона. Уровень ответственности корпусов 1, 2 – повышенный (высота более 100,0 м), корпуса 3 – нормальный.

На территории жилой застройки предусмотрены локальные очистные сооружения (ЛОС) – оборудование заводской готовности в подземном исполнении.

КПП – отдельно стоящее одноэтажное сооружение. Отметка верха по парапету кровли – 3,150.

### **1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

Проектные организации:

ООО «Центр ПСЭ».

Место нахождения: 115114, г.Москва, Дербеневская наб., д.11, оф.704.

Выписка из реестра членов СРО от 12.12.2017 № 0001159, выдано СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли».

Генеральный директор: Дергачев А.В.

Главный инженер проекта: Жвава С.Н.

Главный архитектор проекта: Золотарев А.А.

Изыскательские организации:

ООО «Центр геодинамических исследований» (ООО «ЦГИ»).

Место нахождения: 125008, г.Москва, 3-й Новомихалковский пр., д.9.

Выписки из реестра членов Ассоциации СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 26.12.2017 № 977, от 21.02.2018 № 431.

Свидетельство о допуске от 16.09.2016 № 1199.05-2009-7708183749-И-003, выдано СРО «Центризыскания».

Генеральный директор: Уткин И.В.

ГУП «Мосгоргеотрест».

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

Свидетельство о допуске от 05.12.2013 № 0842.04-2009-7714084055-И-003, выдано СРО НП «Центризыскания».

Управляющий: Серов А.Ю.

ООО «Экспериментальные проектно-изыскательские решения»

(ООО «ЭПИР»).

Место нахождения: 109428, г.Москва, ул.2-я Институтская, д.6, стр.64, комн.105.

Свидетельство о допуске от 04.06.2015 № 0340.04-2012-7721763139-П-169, выдано СРО НП «ОПОРА-Проект».

Генеральный директор: Богатырев О.А.

ООО «Проектно-строительная фирма «МОНОЛИТ»  
(ООО «ПСФ «МОНОЛИТ»).

Место нахождения: 125367, г.Москва, Врачебный пр., д.10, офис № 1.

Свидетельство о допуске от 30.09.2016 № П-3-16-1116, выдано СРО Ассоциация «Объединение градостроительного проектирования и планирования».

Генеральный директор: Кузнецов Н.Н.

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

Заявитель (заказчик-застройщик): ООО «Развитие».

Место нахождения: 121069, г.Москва, ул.Молчановка Б., д.12 стр.2, каб.2.

Генеральный директор: Королев Ю.О.

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика**

Не требуется.

**1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

Не предусмотрено.

**1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

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**

Решение участника ООО «Территориальная дирекция «Раменская» от 20.05.2016 о переименовании в ООО «Развитие».

Договор от 01.10.2014 № 392 на оказание услуг агента между ООО «Территориальная дирекция «Раменская» и ЗАО «Дон-Строй Инвест».

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

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Технические задания на инженерно-геодезические изыскания на участке строительства объекта по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», приложения к договорам от 10.03.2016 № 3/2136-16 и № 3/2136Б-16, утверждены ЗАО «Дон-Строй Инвест».

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на участке строительства объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, корпус 1, 2, 3, утвержденное ООО «Развитие» в 2017 году.

Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на участке ЛОС и дождевой канализации строительства объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, корпус 1,2,3, утвержденное ООО «Развитие» в 2017 году.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, с инженерными сетями по адресу: г. Москва, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, 1-я очередь, корпус 1,2,3», утвержденное ООО «Развитие».

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

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой

комплекс по адресу: город Москва, ЗАО, между ул.Лобачевского и платформой Матвеевская». Договор № 3/2136-16. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2016.

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой комплекс по адресу: город Москва, ЗАО, между ул.Лобачевского и платформой Матвеевская». Договор № 3/2136Б-16. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2016.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа работ. Инженерно-геологические изыскания. Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 1, 1-ая очередь, корпус 1, 2, 3 по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская». ООО «ЦГИ», М., 2017.

Программа работ. Инженерно-геологические изыскания. ЛОС и дождевая канализация на площадке строительства объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 1, 1-ая очередь, корпус 1, 2, 3 по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская». ООО «ЦГИ», М., 2018.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий для проектирования объекта строительства: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 1, 1-я очередь, корпус 1,2,3, с инженерными сетями по адресу: г. Москва, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», ООО «Центр геодинамических исследований», М., 2017.

### **2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации**

Не применяется.

### **2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Не представлялась.

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

### **2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

Задание на проектирование для разработки стадии «Проектная документация» по объекту: «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: между ул.Лобачевского и платформой

«Матвеевская» квартал 1, корпус 1, 2, 3». Утверждено ООО «Развитие» 02.10.2017, согласовано ООО «Центр ПСЭ».

Задание на разработку проектной документации раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, корпус 1, 2, 3». Утверждено ООО «Развитие» 02.10.2017, согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 03.11.2017.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-033499, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы 28.09.2017.

Градостроительный план земельного участка № RU77183000-033440, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы 04.10.2017.

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

АО «ОЭК» от 30.11.2017 № 53214-01-ТУ.

Договор и ТУ АО «Мосводоканал» (без даты) № 5384 ДП-В, (без даты) № 5385 ДП-К.

ГУП «Мосводосток» от 07.03.2018 № 01-11-3174.

ПАО «МОЭК» от 20.11.2017 № Т-УУ2-01-171120/0.

«Департамента ГОЧСиПБ» от 25.12.2017 № 4056, от 01.02.2018 № 27-24-45/8.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 23.01.2018 № 040 РФиО-ЕТЦ/2018, от 24.01.2018 № 041 РСПИ-ЕТЦ/2018.

ООО «Комитен» № 22-01-2018-05 от 22.01.2018.

Условия подключения ПАО «МОЭК» (без даты) № Т-УП1-01-171024/5-1 (приложение к договору о подключении ПАО «МОЭК» № 10-11/17-1076).

### **2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Специальные технические условия на проектирование и строительство

объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, корпус 1, 2, 3». Согласованы Комитетом г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 16.03.2017 № МКЭ-30-251/18-1).

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, корпус 1». Согласованы УНПР ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 28.12.2017 № 10424-4-8) и Комитетом г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 16.03.2017 № МКЭ-30-247/18-1).

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, корпус 2». Согласованы УНПР ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 28.12.2017 № 10425-4-8) и Комитетом г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 16.03.2017 № МКЭ-30-248/18-1).

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, корпус 3». Согласованы УНПР ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 28.12.2017 № 10442-4-8) и Комитетом г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 16.03.2017 № МКЭ-30-249/18-1).

Научно-технический отчет «Аэродинамическое исследование высотных корпусов по объекту: «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская» квартал 1, корпус 1, 2, 3» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» «Научно-исследовательский институт механики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова» (НИИ механики МГУ), М., 2017.

Технический отчет «По научно-техническому сопровождению проектирования объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между

ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 1, корпус 1, 2, 3. Корпусы 1 и 2», ООО «ЭПИР», М., 2018.

Технический отчет «Независимый поверочный расчет несущих конструкций зданий объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», кв.1, корпуса 1, 2, 3. Корпус 1», ООО «ЭПИР», М., 2018.

Технический отчет «Независимый поверочный расчет несущих конструкций зданий объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», кв.1, корпуса 1, 2, 3. Корпус 2», ООО «ЭПИР», М., 2018.

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

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания для выполнения проектных работ по объекту: «Жилой комплекс» по адресу: город Москва, ЗАО, между ул.Лобачевского и платформой Матвеевская». Договор № 3/2136-16. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2016.

Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания для выполнения проектных работ по объекту: «Жилой комплекс» по адресу: город Москва, ЗАО, между ул.Лобачевского и платформой Матвеевская». Договор № 3/2136Б-16. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2016.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологические изыскания под площадку строительства объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 1, 1-ая очередь, корпус 1, 2, 3 по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская». Тома I и II. ООО «ЦГИ», М., 2017.

Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологические изыскания на участке ЛОС и дождевой канализации под площадку строительства объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 1, 1-ая очередь, корпус 1, 2, 3 по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская». ООО «ЦГИ», М., 2018.

### Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий для объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка, квартал 1, 1-я очередь, корпус 1,2,3, с инженерными сетями по адресу: г. Москва, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская». ООО «Центр геодинимических исследований», М, 2017.

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

#### Инженерно-геодезические изыскания

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (далее по тексту – СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (далее по тексту – ОГС) в виде стеновых реперов, горизонтальных марок и кернов. Сгущение ОГС не выполнялось.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть создана в виде линейно-угловых сетей с опорой на пункты ОГС с использованием электронных тахеометров. Точки съемочной сети закреплены на местности временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена в неблагоприятный период года двумя способами: тахеометрическим методом и с применением спутникового геодезического оборудования. Снежный покров при выполнении полевых работ менее 20 см.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м и линиями градостроительного регулирования.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждена данными отдела Геонадзора Москомархитектуры.

Система координат и высот – Московская.

Работы выполнены в 2016 году.

Общий объем выполненной топографической съемки масштаба 1:500 – 172,69 га. Результаты инженерно-геодезических изысканий рассмотрены в объеме, необходимом для проектирования жилых корпусов № 1-3 (квартал 1) и сопутствующих сооружений – участок площадью 7,35 га.

#### Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий на участке проектируемого строительства жилой

застройки, выполненных в ноябре-декабре 2017 года, пробурено 28 разведочных скважин, глубиной 25,0-43,0 м (всего 988,0 п. м). Выполнены: статическое зондирование грунтов в 18 точках, глубиной 15,2-43,0 м, 12 испытаний грунтов штампом, площадью 600 и 2500 см<sup>2</sup>, в интервале глубин 6,5-20,5 м, сейсмическое микрорайонирование, определение наличия блуждающих токов и уровня вибрационных динамических воздействий. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе методом трехосного сжатия, коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы.

В ходе изысканий на участке проектируемого строительства ЛОС и дождевой канализации, выполненных в марте 2018 года, пробурено 6 разведочных скважин, глубиной 7,0-15,0 м (всего 58,0 п. м). Выполнено статическое зондирование грунтов в двух точках, глубиной по 15,0 м. Из скважин отобраны пробы грунта на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе методом трехосного сжатия, и коррозионная активность грунтов. Изучены архивные материалы.

#### Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий обследована территория строительства многофункционального комплекса Квартала 1, а также участок прокладки наружных инженерных сетей (трасса дождевой канализации, частично проходящая по территории квартала 3, участок размещения локальных очистных сооружений поверхностного стока).

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 24 пробах с глубины 0,0-10,0 м);

опробование грунтов на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м (7 проб);

радиационное обследование территории (радиационная съемка с измерением МЭД внешнего гамма-излучения в 473 контрольных точках; определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в 26 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 14,5 м); измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 60 точках);

газогеохимические исследования;

лабораторные исследования загрязненности грунтов.

### **3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов**

Топографические условия

Объект расположен в Западном административном округе города Москвы.

Изыскиваемая территория преимущественно застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Местность представлена крупными формами рельефа, всхолмленная. Перепад высот не превышает 35,0 м. Элементы гидрографической сети на участке изысканий представлены – р.Каменка, Раменка и ручей без названия. Непосредственно участок строительства корпусов № 1-3 имеет ровный рельеф местности, свободен от объектов гидрографии, зданий и инженерных сетей, за исключением бездействующего водопровода.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена в пределах флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин на участке проектируемого строительства жилой застройки изменяются от 162,17 до 166,02, на участке строительства ЛОС и дождевой канализации от 156,90 до 163,40.

На участке проектируемого строительства жилой застройки выделено 5 инженерно-геологических элементов, на участке строительства ЛОС и дождевой канализации – 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

насыпные грунты песчано-глинистого состава с включением дресвы и щебня, со строительным мусором, слежавшиеся, влажные, мощностью 0,5-1,9 м;

флювиогляциальные отложения московского горизонта, представленные: суглинками тугопластичными, пылеватыми, с гнездами песка и песками мелкими, средней плотности, с редкими включениями дресвы, малой степени водонасыщения, общей мощностью 0,8-3,2 м;

моренные отложения донского горизонта, представленные суглинками полутвердыми, песчанистыми, с включениями дресвы и щебня, мощностью 8,4-12,0 м;

нижнемеловые отложения, представленные песками мелкими, прослоями пылеватыми, плотными, глинистыми, влажными и насыщенными водой, максимальной вскрытой мощностью 32,8 м.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием надюрского безнапорного водоносного горизонта, вскрытого на глубинах 14,3-18,4 м (абс. отм. 147,21-148,24). Подземные воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4 и сильноагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, среднеагрессивные к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей. Максимальный прогнозный уровень определен на 1,5 м выше от замеренного при бурении.

На участке строительства ЛОС и дождевой канализации подземные воды при бурении скважин глубиной до 15,0 м не вскрыты.

В отдельные периоды года в верхней части разреза на кровле глинистых отложений возможно образование «верховодки».

Площадка изысканий, по отношению к проектируемым корпусам, ЛОС и дождевой канализации, неподтопляемая. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали высокая, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей - средняя. Грунты неагрессивные к бетону марки W4.

На участке работ наличия блуждающих токов не зафиксировано.

Площадка проектируемого строительства неопасная в карстово-суффозионном отношении.

По результатам сейсмического микрорайонирования приращения балльности для грунтов в естественном состоянии относительно эталонного грунта (грунта II-ой категории - 5,0 баллов) изменяются на дневной поверхности участка от +0,18 балла +0,21 баллов. Приращения балльности, для техногенно измененных условий на уровне заложения фундаментов зданий, изменяются по площадке от +0,12 баллов до +0,15 баллов.

Глубина сезонного промерзания составляет 1,10-1,40 м.

Грунты основания, попадающие в зону сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как слабопучинистые и среднепучинистые.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства – II (средняя).

Инженерно-экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий относятся:

по уровню загрязнения тяжелыми металлами – в слое 2,5-4,5 м скважины № 1, в слое 0,2-1,0 м скважины № 2 к «умеренно опасной»

категории, во всех остальных пробах к «допустимой» категории;

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – в слое 0,0-0,2 м пробной площадки № 5 (Квартал 3), в слое 1,0-2,5 м скважин № 1 и № 3, в слое 0,2-2,5 м скважины № 2, в слое 2,5-10,0 м скважины № 2 (Квартал 3) к «опасной» категории, во всех остальных пробах к «допустимой» категории;

по содержанию нефтепродуктов – во всех пробах содержание не превышает максимальную безопасную концентрацию 1000 мг/кг;

по микробиологическим и паразитологическим показателям на пробных площадках - к «чистой» категории;

по результатам радиационно-экологических исследований, среднее значение МЭД внешнего гамма-излучения на участке составляет 0,14 мкЗв/ч, эффективная удельная активность в образцах грунта не более 114 Бк/кг, что не превышает установленных нормативов; среднее предельное значение плотности потока радона из грунта не превышает допустимой величины для участков размещения зданий общественного назначения;

по степени газогеохимической опасности грунты относятся к безопасным.

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

В программах работ откорректировано наименования объекта изысканий в соответствии с техническим заданием.

В технических отчетах откорректированы ссылки на актуальные нормативные документы и дополнена информация о высоте снежного покрова на момент выполнения полевых работ.

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлен откорректированный технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на участке проектируемого строительства жилой застройки, в составе которого:

откорректировано техническое задание;

уточнена характеристика участка в геоморфологическом отношении;

приведены результаты испытаний грунтов статическими нагрузками штампами площадью 2500 см<sup>2</sup>;

откорректирована таблица 5.3.2 «Рекомендуемые нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов»;

описана методика определения уровня вибрационных воздействий на площадке;

откорректированы паспорта полевых и лабораторных испытаний;

откорректированы результаты сейсмического микрорайонирования и результаты определения наличия блуждающих токов.

Представлены результаты инженерно-геологических изысканий на участке проектируемого строительства ЛОС и дождевой канализации.

### 3.2. Описание технической части проектной документации

#### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ тома	Наименование раздела Корректировка	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.		
1.	Книга 1. Пояснительная записка. Исходные данные	ООО «Центр ПСЭ»
2.	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3. Архитектурные решения.		
3.1.	Книга 1. Архитектурные решения. Жилой дом, корпус № 1	ООО «Центр ПСЭ»
3.2.	Книга 2. Архитектурные решения. Жилой дом, корпус № 2	
3.3.	Книга 3. Архитектурные решения. Жилой дом, корпус № 3(паркинг)	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.		
4.1.	Книга 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 1 (жилой дом).	ООО «Центр ПСЭ»
4.2.	Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 2 (жилой дом).	
4.3.	Книга 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 3 (паркинг).	
4.4.	Книга 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 1 (жилой дом). Расчеты несущих конструкций.	
4.5.	Книга 5. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 2 (жилой дом). Расчеты несущих конструкций.	
4.6.	Книга 6. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 3 (жилой	

	дом). Расчеты несущих конструкций.	
4.7.	Книга 7. Оценка влияния нового строительства на конструкции эксплуатируемых инженерных коммуникаций.	
4.8.	Книга 8. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Малые архитектурные формы.	
Раздел 5. Сведения об инженерно-техническом оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1.1.	Книга 1. Система электроснабжения. Внутренние инженерные системы. Корпус 1(жилой дом).	ООО «Центр ПСЭ»
5.1.2	Книга 2. Система электроснабжения. Внутренние инженерные системы. Корпус 2 (жилой дом).	
5.1.3.	Книга 3. Система электроснабжения. Внутренние инженерные системы. Корпус 3 (паркинг).	
5.1.4.	Книга 4 Наружные сети электроснабжения и наружного освещения	
Подраздел 2. Система водоснабжения		
5.2.1.	Книга 1. Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Внутренние сети. Корпус 1 (жилой дом).	ООО «Центр ПСЭ»
5.2.2.	Книга 2. Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Внутренние сети. Корпус 2(жилой дом).	
5.2.3.	Книга 3. Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Внутренние сети. Корпус 3 (паркинг).	
5.2.4	Книга 4. Система водоснабжения. Наружные сети.	
Подраздел 3. Система водоотведения.		
5.3.1.	Книга 1. Система водоотведения. Бытовая канализация. Ливневая канализация. Внутренние сети. Корпус 1 (жилой дом)	
5.3.2	Книга 2. Система водоотведения. Бытовая	

	канализация. Ливневая канализация. Внутренние сети. Корпус 2 (жилой дом)	ООО «Центр ПСЭ»
5.3.3.	Книга 3. Система водоотведения. Бытовая канализация. Ливневая канализация. Внутренние сети. Корпус 3 (паркинг)	
5.3.4.	Книга 4. Система водоотведения. Бытовая канализация. Наружные сети.	
5.3.5.	Книга 5. Система водоотведения. Ливневая канализация. Наружные сети.	
5.3.6	Книга 6. Система водоотведения. Локальное очистное сооружение. Наружные сети.	
Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети.		
5.4.1.	Книга 1. Отопление, вентиляция, кондиционирование, противодымная защита. Корпус 1 (жилой дом).	ООО «Центр ПСЭ»
5.4.2	Книга 2. Отопление, вентиляция, кондиционирование, противодымная защита. Корпус 2 (жилой дом).	
5.4.3.	Книга 3. Отопление, вентиляция, кондиционирование, противодымная защита. Корпус 3 (паркинг).	
5.4.4.	Книга 4. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП), Корпус 1.	
5.4.5.	Книга 5. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП), Корпус 2.	
Подраздел 5. Сети связи.		
5.5.1.	Книга 1. Сети связи. Внутренние сети. Корпус 1(жилой дом).	ООО «Центр ПСЭ»
5.5.2.	Книга 2. Сети связи. Внутренние сети. Корпус 2(жилой дом).	
5.5.3.	Книга 3. Сети связи. Внутренние сети. Корпус 3(паркинг).	
5.5.4.	Книга 4. Автоматизация инженерного оборудования и систем. Корпус 1 (жилой дом).	
5.5.5.	Книга 5. Автоматизация инженерного оборудования и систем. Корпус 2 (жилой дом).	ООО «Центр ПСЭ»
5.5.6.	Книга 6. Автоматизация инженерного оборудования и систем. Корпус 3(паркинг).	

5.5.7.	Книга 7. Сети связи. Наружные сети.	ООО «Центр ПСЭ»
Подраздел .7. Технологические и иные решения.		
5.7.1.	Книга 1. Технологические решения коммерческих помещений. Корпус 1	ООО «Центр ПСЭ»
5.7.2.	Книга 2. Технологические решения коммерческих помещений. Корпус 2	
5.7.3.	Книга 3. Технологические решения коммерческих помещений. Корпус 3(паркинг)	
5.7.4.	Книга 4. Технологические решения. Вертикальный транспорт	
5.7.5.	Книга 5. Технологические решения. Мусороудаление.	
Раздел 6. Проект организации строительства		
6.1.	Проект организации строительства в основной и подготовительный период	ООО «Центр ПСЭ»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.		
8.1.	Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (в том числе защита от шума на период строительства и эксплуатации)	ООО «Центр ПСЭ»
8.2.	Книга 2. Естественное освещение и инсоляция	
8.3.	Книга 3.Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства здания.	
8.4.	Книга 4. Мероприятия по сохранению растительного мира.	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		
9.1.	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 1	ООО «Центр ПСЭ»
9.2.	Книга 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 2	
9.3.	Книга 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 3	
10.1.1.	Книга 1 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 1	
10.1.2.	Книга 2 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 2	
10.2	Раздел 10.2 Требования к обеспечению	ООО

	безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	«Центр ПСЭ»
11.1	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Центр ПСЭ»
11.2	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указания работ.	ООО «Центр ПСЭ»
Раздел 12. Иная документация.		
12.1	Раздел 12.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «Центр ПСЭ»

### **3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов**

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

Участок объекта расположен в районе Раменки на территории двух несмежных землеотводов (участков № 1, 2).

Участок № 1 расположен в границах землеотвода по ГПЗУ № RU77183000-033440 (далее по тексту - участок № 1) и ограничен:

- с севера – местными проездом и, далее, гаражами;
- с северо-запада – местными проездом и, далее, территорией офисно-складского центра, полосой отвода железной дороги;
- с юга – незастроенной территорией, красными линиями проектируемым проездом № 3769;
- с юго-запада - незастроенной территорией, красными линиями пр. проездом № 3769 и, далее, участком размещения жилой застройки, существующим местным проездом (пр. проездом № 3631);
- с востока – местным проездом, линией электропередач.

Участок № 2 площадью около 0,246 га расположен в юго-восточной части землеотвода по ГПЗУ № RU77183000-033499 (далее по тексту - участок № 2) и ограничен:

- с севера и северо-востока – незастроенной территорией, красными

линиями пр. проезда № 3769 и, далее, линией электропередач;  
с юго-востока – незастроенной территорией и, далее, местным проездом;

с востока – местным проездом, линией электропередач;

с юга и запада – незастроенной территорией;

Территории участков свободны от застройки, имеются транзитные инженерные коммуникации.

Преимущественно технические решения объекта размещены в границах землеотвода по ГПЗУ № RU77183000-033440, частично инженерная инфраструктура объекта размещается в границах участка № 2.

Подъезд к участку № 1 организован с проектируемого проезда № 3631 по существующим местным проездам, к участку № 2 – со стороны ул.Лобаческого по существующему местному проезду.

На участке № 1 предусмотрено:

строительство многофункциональной комплексной жилой застройки, в том числе жилых домов (корпусов 1, 2), паркинга (корпуса 3), возведение КПП;

размещение РТП (возводится по отдельному проекту);

устройство шумозащитного экрана;

устройство лестницы и откосов на перепадах рельефа;

устройство проездов, тротуаров, пешеходных зон (в том числе с возможностью проезда пожарной техники);

устройство открытых плоскостных парковок общей вместимостью 19 машино-мест, включая 4 машино-места с возможностью подзарядки электромобилей, 7 машино-мест для маломобильных групп населения (инвалидов-колясочников);

устройство площадок для игр детей, спорта, отдыха, хозяйственных целей;

устройство газонов, высадка зеленых насаждений, установка малых архитектурных форм.

На участке № 2 предусмотрено:

возведение локальных очистных сооружений;

устройство участка проезда, площадки;

устройство газонов, высадка зеленых насаждений.

План организации рельефа выполнен в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в сеть ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест», заказы от 10.03.2016 № 3/2136-16, № 2136Б-16.

Конструкция проездов с возможностью проезда пожарной техники,

тип 1:

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 5 см;  
крупнозернистый асфальтобетон плотный тип Б марка I – 7 см;  
геосетка;  
крупнозернистый асфальтобетон плотный тип Б марка III – 7 см;  
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см;  
песок с Кф не менее 3 м/сут – 35 см.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием с возможностью проезда пожарной техники, тип 2:

плиты бетонные – 10 см;  
сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;  
бетон В15, армированный сеткой d-6 мм с ячейками 150x150 мм – 15 см;

щебень известняковый фр. 40-80 мм – 18 см;  
песок с Кф не менее 3 м/сут – 35 см.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием, тип 3:

плиты бетонные – 8 см;  
сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;  
щебеночные смеси – 12 см;  
песок с Кф не менее 3 м/сут – 35 см.

Конструкция площадки для пожарной техники, тип 7:

плиты бетонные – 10 см;  
сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;  
бетон В15, армированный сеткой d-6 мм с ячейками 150x150 мм – 20 см;  
щебень известняковый фр. 40-80 мм – 15 см;  
песок с Кф не менее 3 м/сут – 35 см.

### **3.2.2.2. Архитектурные решения**

Многофункциональная комплексная жилая застройка включает два жилых дома (корпуса 1, 2) и наземного 7-этажного паркинга (корпус 3), сооружение КПП.

Корпуса № 1, 2 – жилые дома башенного типа, с количеством этажей 35+1 подвальный этаж, сложной геометрической формы в плане, с максимальными размерами в осях 20,85x47,6 м, с размещением на первом этаже помещений офисов (Ф 4.3), предприятий общественного питания (Ф 3.2), предприятий торговли (Ф 3.1). Максимальная отметка верха зданий комплекса – 122,000.

Размещение

На отм. минус 3,600 – технического подвала с помещениями для прокладки инженерных коммуникаций, ИТП, насосной, электрощитовой,

помещений слаботочных систем, кладовых для жителей, венткамер, кладовой службы эксплуатации.

На первом этаже корпуса № 1:

на отм. минус 0,000 – вестибюльно-входной группы, помещения консьержа, помещения уборочного инвентаря, санузла (в том числе для инвалидов), мусорокамеры с отдельным входом; помещения пожарного поста и диспетчерской с санузлом; группы помещений магазина с торговым залом, загрузочной, помещениями персонала, хранения и подготовки товаров, санузла, помещения для хранения уборочного инвентаря (ПУИ); помещений офисов (Ф 4.3) с помещениями уборочного инвентаря, санузлами (в том числе для инвалидов).

На первом этаже корпуса № 2:

на отм. минус 0,000 – вестибюльно-входной группы, помещения консьержа, помещения уборочного инвентаря, санузла (в том числе для инвалидов), мусорокамеры с отдельным входом; помещения радиоузла; группы помещений магазина с торговым залом, загрузочной, помещениями персонала, хранения и подготовки товаров, санузла, помещения для хранения уборочного инвентаря (ПУИ); зала кафе с подсобными помещениями для персонала, с санузлом для посетителей (в том числе для инвалидов).

На отм. 2,700 – технических пространств в осях «Г-Д/3-5» (в корпусе 1), в осях ««В'-Г'/3'-5'» (в корпусе 2), высотой не более 1,8 м для прокладки инженерных коммуникаций.

На этажах с второго по тридцать пятый (с отм. 4,870 по отм. 113,700) – квартир, зон безопасности в лифтовых холлах, помещений мусоропровода.

На отм. 118,700 – машинных помещений лифтов.

На отм. 118,200 – выходов на кровлю (по лестнице).

На отм. 117,990 – кровли.

Связь по этажам

Двумя лестничными клетками, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг и двумя лифтами грузоподъемностью 1600 кг.

Отделка фасадов

Наружные стены – облицовка терракотовыми панелями с декоративными элементами «рамками» из металлокассет в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Участки наружных стен лоджий и выходов на кровлю – фасадная штукатурка.

Площадки входов – облицовка тротуарной брусчаткой.

Окна и балконные двери квартир – в ПВХ-профилях с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Остекление балконов и лоджий – в ПВХ-профилях с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Витражи первого этажа – в профилях из алюминиевых сплавов с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Козырек – монолитный, единый по всему периметру здания с облицовкой терракотовой панелью.

Въездные ворота загрузки – подъемно-секционные с электроприводом.

Корзины для кондиционеров – заводского изготовления с покраской по порошковой технологии в цвет фасада.

### Корпус 3

Наземный открытый 7-этажный паркинг (с полуэтажами), трапециевидной формы в плане, с максимальными габаритными размерами в осях 67,685х34,83 м. Максимальная верхняя отметка верха здания – 25,500.

#### Размещение

На первом этаже:

на отм. 0,000 – въезда/выезда, рамп, помещения паркинга, группы помещений мойки с административно-бытовыми помещениями персонала, кладовой уборочного инвентаря, санузлов, помещения ожидания клиентов, помещения охраны, электрощитовой, насосной, лифтового холла; технического пространства (высотой не более 1,8 м) для прокладки инженерных коммуникаций.

на отм. 1,500 – въезда/выезда, рамп, помещения автостоянки, лестничных клеток, помещение хранения уборочной техники.

На этажах со второго по седьмой (на отм. 3,000-18,000) – помещений автостоянки, рамп, лифтовых холлов, лестничных клеток.

На отм. 22,500 – машинного помещения лифта.

На отм. 21.450 – выходов на кровлю из лестничных клеток.

На отм. 21.360, 22.860 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестницами, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, с двумя двухпутными прямолинейными рампами.

#### Отделка фасадов

Наружные стены – облицовка металлической просечно-вытяжной сеткой с декоративными элементами «рамками» из металлокассеты облицовка на стальной подсистеме.

Наружные стены встроенных помещений (охраны, технические и вспомогательные помещения паркинга и мойки) в осях «А/1-4», «Г-А/1», «Д-Ж/1» – трехслойные сэндвич панели по металлическому каркасу с облицовкой просечно-вытяжной сеткой.

Площадки входов – облицовка тротуарной брусчаткой.

Окна встроенных помещений – в ПВХ-профилях с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Ворота – подъемные секционные утепленные.

Наружные двери – металлические противопожарные окрашенные.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка предусмотрена в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями.

Квартиры – без отделки, с возведением перегородок мокрых зон в один ряд из пазогребневых блоков, без возведения межкомнатных перегородок.

Встроенные нежилые помещения – без отделки. Внутренние перегородки встроенных нежилых помещений выполняются собственниками/арендаторами самостоятельно, после ввода объекта в эксплуатацию и под надзором эксплуатирующей организации.

КПП (пост охраны) – отдельно стоящее одноэтажное сооружение, с максимальными размерами в осях 6,0x2,4 м. Отметка верха по парапету кровли – 3,150.

Размещение

На первом этаже (отм. 0,000) – помещения охраны, комнаты отдыха, санузла.

Отделка фасадов

Наружные стены – трехслойные сэндвич-панели.

Окна – однокамерный стеклопакет в ПВХ-профиле.

Дверь наружная – металлическая утепленная.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений в соответствии с функциональным назначением.

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

Корпусы 1 и 2

Уровень ответственности – повышенный.

Конструктивная схема - смешанная каркасно-стеновая до отм.4,700 и перекрестно-стеновая выше, из монолитного железобетона (бетон класса В40, марки W4, арматура класса А500С) с лестнично-лифтовыми узлами в качестве ядер жесткости, с жесткой заделкой в монолитные железобетонные фундаменты. Вертикальные несущие конструкции неосоосные, в местах неосоосности предусмотрены балки. Основной шаг несущих конструкций от 2,75 до 7,7 м.

Корпус 1

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

0,000 = 162,90;  
 низа фундаментной плиты -5,700 = 157,20;  
 уровня грунтовых вод 147,21-148,24.

#### Корпус 2

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

0,000 = 163,60;  
 низа фундаментной плиты -5,700 = 157,90;  
 уровня грунтовых вод 147,21-148,24.

Фундамент монолитный железобетонный плитный толщиной 2000 мм, по монолитной железобетонной плите толщиной 350 мм, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 и щебеночной подготовке толщиной 150 мм.

Основание в уровне низа фундаментной плиты – суглинки полутвердые (ИГЭ-4: E=27,0 МПа).

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, оклеечная (2 слоя).

Конструкции подземные монолитные железобетонные:

стены наружные толщиной 400 мм, с локальными утолщениями в местах расположенных выше колонн до 800-950 мм, утепленные на всю высоту;

стены внутренние толщиной 250, 400 и 500 мм;

стены лестнично-лифтовых узлов толщиной 250 мм;

колонны и пилоны сечением 600х600, 600х800, 300х600, 250х800 и 250х1080 мм;

плита перекрытия на отм. минус 0,150 безбалочная толщиной 300 мм;

Конструкции наземные монолитные железобетонные:

внутренние колонны до отм. 4,700 сечением 600х600 и 600х800, 800х800 мм;

наружный ряд колонн и пилонов до отм.4,700 сечением 600х800(950), 400х780(920, 1080, 1380, 1680);

наружные стены до отм.4,700 толщиной 400 мм, выше толщиной 250 мм;

внутренние стены толщиной 500, 400 и 250 мм до отм. 4,700, толщиной 250 мм выше отм. 4,700, толщиной 200 мм (на локальном участке в осях «4-5/Е-Ж» выше отм. 37,700);

стены лестнично-лифтовых узлов толщиной 250 мм;

плита перекрытия на отм. 2,700 толщиной 200 мм;

плита перекрытия на отм. 4,700 безбалочная толщиной 300 мм с утолщениями до 550 мм в зонах продавливания, контурная балка сечением 400х675h мм, в местах несоосности вертикальных конструкций балки

сечением 600(400)x550(h); консольные участки вдоль осей «1» и «5» вылетом 2,1 м, вдоль осей «А» и «Ж» вылетом 0,9 м толщиной 200 мм; высота балок с учетом толщины плиты;

плиты перекрытий выше отм. 4,700 безбалочные толщиной 200 мм, контурная балка сечением 400x440h мм (высота балки с учетом толщины плиты);

плиты покрытия безбалочные толщиной 200 мм, контурная балка на отм. 117,400 сечением 400x440h мм (высота балки с учетом толщины плиты), парапет высотой 2,1 и 0,6 м, толщиной 250 мм.

Предусмотрено поперечное армирование в зонах продавливания в фундаментной плите, плитах перекрытий и покрытия.

Лестницы монолитные железобетонные из бетона класса В25. Толщина маршей и площадок 200 мм.

Ненесущие ограждающие конструкции – ячеистобетонные блоки марки D800 толщиной 250 мм, утеплитель, навесная фасадная система с керамическими панелями; крепление направляющих системы к несущим конструкциям и стенам из ячеистобетонных блоков. Предусматривается, для подтверждения расчетных значений несущей способности кладки наружных стен из блоков ячеистого бетона (до начала монтажа вентилируемого фасада), проведение натуральных испытаний на вырыв анкеров крепления вентилируемого фасада.

Кровля плоская неэксплуатируемая из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная.

Конструктивные решения подтверждены расчетами, в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности, выполненными двумя независимыми организациями с применением сертифицированных расчетных комплексов:

«ЛИРА-САПР» (ООО «Центр проектирования, строительства и эксплуатации», сертификат соответствия РФ № РОСС RA.RU.АБ86.Н01015 действителен по 05.06.2019, ID ключа 793796378);

«SCAD» (ООО «Экспериментальные проектно-изыскательские решения», сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 действителен до 31.01.2018, лицензия на право пользования № 14504). При условии выполнения проектного армирования прочность, жесткость и устойчивость конструкций обеспечены, в том числе с учетом аварийной ситуации и сейсмических воздействий (ускорение сейсмического движения в уровне основания 0,25 м/с<sup>2</sup>).

Результаты расчетов корпусов «1» и «2» (первый расчет):

расчетные значения средней осадки 15,0 см, относительной разности осадок 0,0005 не превышают предельно допустимые нормативные значения;

среднее давление под подошвой фундамента  $55,0 \text{ т/м}^2$  не превышает расчетного сопротивления грунта  $131,1 \text{ т/м}^2$ ;

расчетные горизонтальные перемещения верха здания  $71,2 \text{ мм}$  не превышают допустимых нормативных значений  $249 \text{ мм}$ ;

максимальное расчетное значение ускорение этажа здания  $0,042 \text{ м/с}^2$  не превышает нормативного значения  $0,08 \text{ м/с}^2$ ;

коэффициенты использования сечений вертикальных конструкций: колонн -  $0,91$ , стен -  $0,82$ ; с учетом аварийных воздействий -  $0,95$ ; с учетом сейсмических воздействий -  $0,93$ ;

значения прогибов плит перекрытий и покрытия не превышают нормативные значения.

Результаты расчетов корпусов «1» и «2» (второй расчет):

расчетные значения средней осадки  $14,0$  и  $14,6 \text{ см}$ , относительной разности осадок  $0,00048$  и  $0,0007$  (корпусы «1» и «2» соответственно) не превышают предельно допустимые нормативные значения;

среднее давление под подошвой фундамента  $62,6 \text{ т/м}^2$  не превышает расчетного сопротивления грунта  $131,1 \text{ т/м}^2$ ;

расчетные горизонтальные перемещения верха здания  $104$  и  $104 \text{ мм}$  (корпус «1» и «2» соответственно) не превышают допустимых нормативных значений  $249 \text{ мм}$ ;

максимальное расчетное значение ускорение этажа здания  $0,045$  и  $0,044 \text{ м/с}^2$  не превышает нормативного значения  $0,08 \text{ м/с}^2$ ;

коэффициенты использования сечений вертикальных конструкций колонн и стен менее  $1,0$ ;

значения прогибов плит перекрытий и покрытия не превышают нормативные значения.

Аэродинамические коэффициенты определены НИИ механики МГУ методом экспериментального агрофизического моделирования обтекания макета в аэродинамической трубе. Максимальные расчетные ветровые нагрузки  $49,8 \text{ кг/м}^2$ . Пиковые значения (для элементов ограждения) –  $81,5 \text{ кг/м}^2$ .

Предусмотрено научно-техническое сопровождение (НТС), выполняемое ООО «Экспериментальные проектно-изыскательские решения» для корпусов 1 и 2.

Согласно выводам технического отчета, в рамках НТС:

полученные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для проектирования объекта;

безопасная эксплуатация инженерных коммуникаций в зоне влияния строительства обеспечена;

конструктивные решения зданий, объем и качество проведенных расчетов, обеспечивают прочность и устойчивость корпусов 1 и 2;

решения по ограждению котлованов обоснованы.

Корпус 3 (открытая автостоянка)

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема - смешанная каркасно-стеновая из монолитного железобетона (бетон класса В40, марки W8 (фундаментная плита) и W4, арматура класса А500С) с лестнично-лифтовыми узлами в качестве ядер жесткости, с жесткой заделкой в монолитные железобетонные фундаменты. Вертикальные несущие конструкции соосные. Шаг несущих конструкций от 5,7 до 8,4 м.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

0,000=165,50;

низа фундаментной плиты -1,100 = 164,40;

уровня грунтовых вод 147,21-148,24.

Фундамент монолитный железобетонный плитный толщиной 1000 мм, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 и щебеночной подготовке толщиной 150 мм.

Основание: послойно уплотненный песчаный грунт (E=20,0 МПа), заменяющий слабый, толщина слоя 1,45 м, подстилающие слои – суглинки мягкопластичные (ИГЭ-2: E=18 МПа) и полутвердые (ИГЭ-4: E=33,0 МПа).

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, оклеечная (2 слоя).

Конструкции монолитные железобетонные:

стены внутренние толщиной 200 мм;

стены лестнично-лифтовых узлов толщиной 200 мм;

колонны сечением 400x600 мм;

плиты перекрытий и рампы безбалочные толщиной 300 мм;

плиты покрытия безбалочные толщиной 300 мм.

Предусмотрено поперечное армирование в зонах продавливания плит перекрытий, покрытия и фундаментной плиты.

Лестницы монолитные железобетонные.

Ненесущие ограждающие конструкции:

сэндвич панели по фахверкам (отапливаемая часть);

металлокассеты с креплением к монолитным железобетонным стенам;

сетки с навесными декоративными элементами.

Кровля плоская неэксплуатируемая из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная.

Контрольно-пропускной пункт (КПП) - металлокаркас, опорные узлы колонн жестко сопряжены с фундаментом.

Уровень ответственности – нормальный.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

0,000=165,20;

низа фундаментной плиты -0,300=164,90;

уровня грунтовых вод 147,21-148,24.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, марки W4, арматура класса А500С. Плита по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Основание: песчано-гравийная смесь (E=10,0 МПа), заменяющая слабый грунт, толщина слоя 1,0 м, подстилающие слои – суглинки мягкопластичные (ИГЭ-2: E=18 МПа).

Конструкции стальные (марка стали С245):

колонны из квадратной трубы 100x100x6 мм;

балки из двутавра 12Б2;

прогоны из швеллера № 10.

Устойчивость конструкции обеспечена жесткими узлами сопряжения колонн и балок, опорными узлами колонн.

Ограждающие конструкции – сэндвич-панели толщиной 150 мм.

Кровля из сэндвич-панелей толщиной 200 мм.

Шумозащитный экран – изделия заводской готовности высотой 2,5 м с установкой на монолитные железобетонные столбчатые фундаменты, шаг фундаментов 3,0 м, класс бетона В25, класс арматуры А500С. Габариты подошвы 0,9x1,2 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Заглубление фундаментов 1,5 м. отметка низа 162,10-163,10. Крепление стоек экрана анкерными болтами.

Основание: суглинки мягкопластичные (ИГЭ-2: E=18 МПа).

Лестница на перепаде высот (1,74 м) монолитная железобетонная из бетона класса В25 (толщина плиты марша 200 мм) по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Арматура класса А500С.

Локальные очистные сооружения – изделия полной заводской готовности с установкой на естественный грунт. Отметка низа конструкции 152,65. Основание: суглинки тугопластичные (ИГЭ-4: E=33 МПа).

Конструктивные решения подтверждены расчетами, в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности, выполненными ООО «Центр проектирования, строительства и эксплуатации» с применением сертифицированного расчетного комплекса «ЛИРА-САПР»:

сертификат соответствия РФ № РОСС RA.RU.АБ86.Н01015

действителен по 05.06.2019;

ID ключа 793796378.

При условии выполнения проектного армирования прочность, жесткость и устойчивость конструкций обеспечены.

Результаты расчетов корпуса 3:

расчетные значения средней осадки 3,2 см, относительной разности осадок 0,0006 не превышают предельно допустимые нормативные значения;

среднее давление под подошвой фундамента  $13,0 \text{ т/м}^2$  не превышает расчетного сопротивления грунта  $24,3 \text{ т/м}^2$ ;

расчетные горизонтальные перемещения верха здания 2 мм не превышают допустимых нормативных значений 48 мм;

коэффициенты использования сечений вертикальных конструкций – 0,85;

значения прогибов плит перекрытий и покрытия не превышают нормативные значения.

Результаты расчетов КПП:

среднее давление под подошвой фундамента  $1,62 \text{ т/м}^2$  не превышает расчетного сопротивления грунта  $25 \text{ т/м}^2$ .

расчетные значения средней осадки 0,1 см не превышают предельно допустимые нормативные значения;

максимальный коэффициент использования сечений стальных конструкций 0,96.

Результаты расчета фундаментов шумозащитного экрана:

среднее давление под подошвой фундамента  $3,2 \text{ т/м}^2$  не превышает расчетного сопротивления грунта  $32,5 \text{ т/м}^2$ .

Результаты расчета локальных очистных сооружений:

среднее давление в уровне низа конструкции  $8,0 \text{ т/м}^2$  не превышает расчетного сопротивления грунта  $31,2 \text{ т/м}^2$ .

Котлован корпуса «1» глубиной до 6,44 м: в естественных откосах вдоль осей «1» и «А»;

в ограждении вдоль осей «5» и «Ж» - шпунт консольного типа из трубы 325x8 мм с шагом 0,5 м, длиной 18,0 и 11,7 м соответственно, минимальное заглубление шпунта относительно дна котлована 11,83 и 5,5 м; коэффициент запаса устойчивости 2,8-3,37; коэффициент использования сечения шпунта 0,48-0,49.

Котлован корпуса «2» глубиной до 7,61 м:

в естественных откосах вдоль осей «1», «А» и «Ж»;

в ограждении вдоль оси «5» - шпунт консольного типа из трубы 325x8 мм длиной 14,0 м с шагом 0,5 м, заглубление шпунта относительно дна котлована 6,76 м (отметки низа 149,48-150,84); коэффициент запаса

устойчивости 2,5; коэффициент использования сечения шпунта 0,59.

Решения по ограждению котлована подтверждены расчетами, выполненными ООО «Центр проектирования, строительства и эксплуатации» с применением сертифицированного расчетного комплекса «Plaxis», (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, действителен до 04.05.2019, лицензия № С0427351).

Котлован корпуса 3 в естественных откосах глубиной до 3,2 м (с учетом мероприятий по замене грунта).

Окружающая застройка в зоне влияния

Согласно научно-техническому заключению «Оценка влияния нового строительства...» выполненному ООО «Центр проектирования, строительства и эксплуатации», расчетный радиус зоны влияния нового строительства 20,0-31,0 м (корпусы 1 и 2), предварительный радиус зоны влияния нового строительства 11,65-12,95 (корпус 3). Оценка выполнена с применением сертифицированного расчетного комплекса «Plaxis»:

сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, действителен до 04.05.2019;

лицензия № С0427351.

Расчетная осадка зданий гаражей по адресам Проектируемый проезд № 3631, владение 130А, стр.8, д.130, стр.9, д.130, стр.10, находящихся на расстоянии 21,0 м от ограждения котлована корпусов 1 и 2 составила менее 1 мм. В зону влияния они не попадают.

В зоне влияния строительства корпусов 1 и 2 находятся инженерные коммуникации:

газопровод среднего давления – полиэтиленовая труба диаметром 63 мм на расстоянии 4,4 м от ограждения котлована;

газопровод высокого давления – стальная труба диаметром 1020 мм на расстоянии 22,0-25,6 м от ограждения котлована;

газопровод среднего давления – стальная труба диаметром 720 мм на расстоянии 30,0-33,6 м от ограждения котлована.

Расчетные максимальные значения дополнительной осадки инженерных коммуникаций 0,3-3,7 см. Категория технического состояния инженерных коммуникаций – «работоспособное». Дополнительные перемещения инженерных коммуникаций, подтвержденные расчетом, не окажут влияния на их эксплуатационную пригодность, прочность и сохранность. Дополнительные мероприятия по обеспечению сохранности не требуются.

В зону влияния строительства корпуса 3 существующие здания и инженерные коммуникации не попадают. Проектируемые коммуникации прокладываются после устройства конструкций здания.

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

В соответствии с техническими условиями (ТУ) АО «ОЭК» источником электроснабжения является новая отдельно стоящая ТП 1 20/0,4 кВ 2х2000 кВА. Точка подключения – РУ-0,4 кВ.

Питание новой ТП 1, осуществляется от существующей РП 8-11, (питающие центры - ПС 220 кВ «Никулино», ПС 220 кВ «Мневники»). Решения по ТП, РКЛ-20 кВ осуществляются энергоснабжающей организацией в счет платы за технологическое присоединение.

Напряжение сети – 400/230 В.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусматриваются следующие вводно-распределительные устройства 0,4 кВ (ВРУ) с аппаратами управления и защиты на вводе:

Корпус 1 (жилой дом):

ВРУ-1 (261 кВт, в том числе наружное освещение 4,8 кВт), ВРУ-2 (261 кВт), ВРУ-3 (254 кВт), ВРУ-4 (250 кВт) – квартиры и общедомовая нагрузка;

ВРУ-5 (128 кВт) – помещения общественного назначения;

Корпус 2 (жилой дом):

ВРУ-1 (323 кВт, в том числе наружное освещение 4,8 кВт), ВРУ-2 (323 кВт), ВРУ-3 (233 кВт), ВРУ-4 (227,8 кВт) – квартиры и общедомовая нагрузка;

ВРУ-5 (129 кВт) – помещения общественного назначения;

Корпус 3 (паркинг): ВРУ-1 (264 кВт, в том числе наружное освещение 4,8 кВт, четыре зарядных устройства для автомобилей (наружной установки) 70,4 кВт, здание КПП 10,2 кВт).

Присоединение ВРУ к РУ-0,4 кВ ТП 1 осуществляется кабельными линиями марки АПвБбШв-1 расчетного сечения. Прокладка осуществляется в земле – в траншее и трубах. Итого прокладывается 40 КЛ-0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии являются: жилые помещения, арендуемые помещения общественного назначения, электроосвещение, система вентиляции, ИТП, противодымная вентиляция, насосы пожаротушения, системы пожарной сигнализации и оповещения, системы связи, электрообогрев воронок, система антиобледенения, световое ограждение, технологическое оборудование автостоянки и автомойки, устройства зарядки для автомобилей.

Расчетные электрические нагрузки на шинах 0,4 кВ ТП 1 составляют (справочно):  $P_p=1930$  кВт

Категория надежности электроснабжения потребителей – II, I.

К потребителям первой категории надежности относятся: система связи, АСКУЭ, АиД, заградительные огни, насосные, лифты, электроприемники систем противодымной защиты, системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией, аварийное освещение, электроприемники систем автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода.

Для электроснабжения потребителей I категории предусматриваются локальные устройства АВР, с организацией отдельных панелей ППУ для питания электроприемников противопожарной защиты.

Расчетный учет потребления электроэнергии предусматривается на вводах ВРУ, счетчиками трансформаторного включения, установленными в отсеках учета. Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками квартир, осуществляется счетчиками прямого включения, установленными в этажных щитах УЭРМ.

Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ. Система заземления TN-C-S.

Предусматриваются защитные меры. Автоматическое отключение питания, защитное заземление, двойная или усиленная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение, выключатели дифференциального тока с током утечки 30 мА (для розеточной сети), основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Мероприятия по молниезащите здания предусмотрены в соответствии с СО-153-34.21.127-2003. Уровень защиты от прямых ударов молнии III.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для электроприемников СПЗ).

Выполнено рабочее, аварийное (освещение путей эвакуации, антипаническое, резервное) и ремонтное (12 В) освещение. Светильники аварийного освещения – постоянного действия. В качестве осветительной арматуры используются светодиодные светильники. Светильники на путях эвакуации и световые указатели оборудованы автономными источниками питания и тестирующими устройствами для проверки их работоспособности. Время работы при полном обрыве питания – 3 часа.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают: равномерное распределение однофазных нагрузок, установку распределительных щитов в центре нагрузок, выбор сечения жил кабелей с учетом максимальной пропускной способности и минимальных потерь электроэнергии в линии, применение светильников со светодиодными лампами.

Предусмотрено наружное освещение территории. Электроснабжение сети наружного освещения осуществляется от щитов ЩНО, которые

получают питание от ВРУ-1. Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2011. Распределительная сеть освещения предусматривается кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, прокладка осуществляется в земле в ПНД-трубах.

Для освещения территории жилых корпусов предусмотрены светодиодные светильники на опорах мощностью 35 Вт и 55 Вт. Для освещения проездов и прилегающей территории паркинга на стене здания устанавливаются светодиодные, консольные светильники мощностью 105 Вт. Высота установки 6,0 м.

Управление наружным освещением осуществляется дистанционно из диспетчерской и в автоматическом режиме с помощью датчика освещенности и реле времени.

#### Система водоснабжения

Водоснабжение. В соответствии с договорами о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения и техническими условиями АО «Мосводоканал», схемой инженерного обеспечения территории района Раменки, ограниченной ул.Лобачевского, Киевским направлением МЖД, Мичуринским проспектом, р.Раменкой (заказ № ИМ-16-7047-СХ-пз), разработанной ООО «Институт «Мосинжпроект», предусматривается:

прокладка кольцевых сетей  $D_y 300$  мм, устройство пожарных гидрантов для наружного пожаротушения с расходом 110 л/с, водопроводных колодцев для водопроводных вводов выполняется АО «Мосводоканал» согласно договору;

прокладка двухтрубных водопроводных вводов  $D_y 150$  мм для корпуса 1,  $D_y 150$  мм для корпуса 2,  $D_y 100$  мм для корпуса 3, однострубногo ввода водопровода  $D_y 50$  мм для КПП от камер на проектируемых кольцевых сетях  $D_y 300$  мм.

Прокладка сетей выполняется открытым способом из ВЧШГ-труб в стальных футлярах.

На вводах двухтрубных водопроводных вводах  $D_y 150, 100$  мм в корпусах 1, 2 и 3 устанавливаются водомерные узлы с электрифицированной задвижкой на каждой обводной линии. На вводе однострубногo ввода  $D_y 50$  мм устанавливается водомерный узел с задвижкой на обводной линии.

Фактический свободный напор в городской сети водопровода – 23,2 м вод. ст.

В корпусах 1 и 2 после водомерных узлов предусматриваются ответвления  $2D_y 150$  мм на системы внутреннего пожаротушения.

В комплексе предусматриваются системы водоснабжения:

хозяйственно-питьевой 3-зонный водопровод с нижними разводками

для корпусов 1 и 2. Расчётный расход и напор обеспечивается тремя группами насосных установок, расположенными в насосных станциях водоснабжения в корпусах 1 и 2;

горячее 3-зонное водоснабжение с нижними разводками для корпусов 1 и 2, с циркуляцией в магистральных стояках, с приготовлением горячей воды в ИТП корпусов 1 и 2;

кольцевого противопожарного 2-зонного водопровода с пожарными кранами, со спринклерными оросителями для дополнительной защиты дверных проемов квартир со стороны внеквартирных коридоров корпусов 1 и 2. Расчётный расход и напор обеспечивается двумя группами насосных установок для каждой зоны, расположенными в насосных станциях водоснабжения в корпусах 1 и 2;

хозяйственно-питьевой тупиковый водопровод в корпусе 3 и КПП;

горячее водоснабжение от электроводонагревателей в корпусе 3 и КПП;

оборотного водоснабжения мойки машин на 3 поста (с очистными сооружениями) в корпусе 3;

кольцевая сухотрубная система внутреннего противопожарного водопровода в корпусе 3, с устройством кольцевой сети с пожарными кранами, с двумя выведенными наружу патрубками с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Расчётный расход и напор обеспечивается насосной установкой, расположенной в насосной станции корпуса 3.

Общее водопотребление корпусов 1, 2, 3 – 679,4 м<sup>3</sup>/сут. Общий расчетный расход водопотребления из городского водопровода – 636,2 м<sup>3</sup>/сут, из них:

корпус 1 (жилой дом) – 282,615 м<sup>3</sup>/сут;

корпус 2 (жилой дом) – 299,745 м<sup>3</sup>/сут;

корпус № 3 (наземный многоуровневый открытый паркинг) с мойкой автомашин, КПП – 5,08 м<sup>3</sup>/сут;

полив зеленых насаждений и территории – 48,76 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы воды на внутреннее противопожарное водоснабжение:

корпуса 1, 2 – 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с);

спринклерные оросители для дополнительной защиты дверных проемов квартир со стороны внеквартирных коридоров корпусов 1, 2 – 15,2 л/с;

корпус № 3 (наземный многоуровневый открытый паркинг) – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

В корпусах 1 и 2 предусматривается:

отдельные магистрали холодного и горячего водопровода (от первых

зон холодного и горячего водопровода корпусов 1 и 2) для нежилых помещений корпусов 1, 2;

устройство подвомеров для каждой жилой зоны;

установка счетчиков холодной и горячей воды, фильтров и регуляторов давления, обратного клапана перед подачей воды потребителям;

установка бытовых пожарных кранов в каждой квартире;

коллекторная разводка для жилой части корпуса 1 и 2 от общего коллектора, установленного в межэтажных коридорах;

установка жокей-насосов для поддержания постоянного давления в системах внутреннего противопожарного водоснабжения в корпусах 1 и 2;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях арендаторов и собственников, установка электрических полотенцесушителей выполняется после ввода корпусов в эксплуатацию;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в нежилых помещениях общественного пользования;

установка пожарных кранов на технических этажах в корпусах 1, 2;

спринклерных оросителей для тушения мусоросборных камер, помещений мусоропровода от систем противопожарного водоснабжения каждой зоны в корпусах 1 и 2;

промывка и тушение ствола мусоропровода, устройство поливочных кранов в помещениях мусоропровода, мусоросборных камер от систем холодного и горячего водопровода каждой зоны;

резервирование горячего водоснабжения для предприятий общественного питания.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения в корпусах 1, 2 выполняется из труб из нержавеющей стали, поэтажная коллекторная разводка трубопроводов холодного и горячего водопровода до квартир - из сшитого полиэтилена.

Система противопожарного водоснабжения корпусов 1, 2 выполняются из стальных электросварных труб.

В корпусе 3, КПП предусматривается:

устройство подвомеров на отдельных магистралях холодной воды для помещений автомойки;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях арендаторов и собственников, установка электрических водонагревателей выполняется после ввода зданий в эксплуатацию;

система хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняется из оцинкованных водогазопроводных труб, труб из сшитого полиэтилена;

система противопожарного водоснабжения корпуса 3 выполняется из стальных труб.

### Система водоотведения

Канализация. В соответствии с договором о подключении к централизованной системе водоотведения и техническими условиями АО «Мосводоканал», схемой инженерного обеспечения территории района Раменки, ограниченной ул.Лобачевского, Киевским направлением МЖД, Мичуринским проспектом, р.Раменкой (заказ № ИМ-16-7047-СХ-пз) предусматривается:

прокладка внеплощадочных сетей от колодцев на границе земельного участка до точек подключения к городским сетям выполняет АО «Мосводоканал» согласно договору;

прокладка внутриплощадочных сетей  $D_y200$  м до проектируемых колодцев на границах земельного участка;

прокладка выпусков  $D_y100$  мм в колодцы на внутриплощадочных сетях;

устройство колодцев из сборных железобетонных элементов на внутриплощадочных сетях.

Прокладка сетей выполняется открытым способом из полиэтиленовых ПЭ-100 труб, частично на железобетонном основании, частично в стальных футлярах.

Общий расчетный расход стоков от жилой застройки – 582,84 м<sup>3</sup>/сут., из них:

корпус 1 (жилой дом) – 282,615 м<sup>3</sup>/сут;

корпус 2 (жилой дом) – 299,745 м<sup>3</sup>/сут;

корпус 3 (надземный многоуровневый открытый паркинг) с мойкой автомашин, КПП – 0,48 м<sup>3</sup>/сут.

В корпусах 1 и 2 предусматриваются системы:

хозяйственно-бытовой канализации от жилой части;

хозяйственно-бытовой канализации от нежилых помещений встроенных помещений;

хозяйственно-бытовой канализации от корпуса 3 и КПП.

В корпусах предусматривается:

сантехнические приборы и сети канализации (разводка системы от поэтажного стояка) в жилых квартирах, в помещениях коммерческой зоны монтируется будущими арендаторами и собственниками после ввода объекта в эксплуатацию;

отвод стоков от помещений мусоропровода, от срабатывания системы пожаротушения отводятся самотеком в наружные сети канализации;

отвод условно-чистых вод от сплит-систем с «разрывом струи» не менее 20 мм с расходом 0,7 м<sup>3</sup>/сут (согласно балансу водоснабжения и водоотведения).

На трапы, устанавливаемые в междуэтажных перекрытиях, предусматривается устройство противопожарных муфт.

Внутренние системы канализации выполняются из полипропиленовых труб с устройством противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях.

Дождевая канализация. В соответствии письмом ГУП «Мосводосток» предусматривается:

прокладка внеплощадочных сетей  $D_y 600, 500, 400$  мм от колодцев на границе проектирования до проектируемых временных локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод. К проектируемым сетям предусматривается подключение дождевых стоков от перспективной застройки третьего квартала. Предусматривается строительство временных подземных блочно-модульных очистных сооружений в едином корпусе проточного типа с гарантией очистки дождевых сточных вод до концентраций, позволяющих осуществить выпуск в водоем рыбохозяйственного значения первой категории. Технологическая схема очистки включает: задержание песка в пескоотделителе; очистка от нефтепродуктов в бензомаслоотделителе; сорбцию стока на фильтрах. Сброс очищенного стока (с расходом  $100,0$  л/с) из очистных сооружений предусматривается по временной схеме по проектируемому сбросному трубопроводу  $D_y 600$  мм с подключением в реконструируемый колодец № 25<sub>сущ.</sub>;

перекладка существующего участка сети водоотведения  $D_y 600$  мм на  $D_y 1000$  мм от колодца № 25<sub>сущ.</sub> до точки сброса;

прокладка внутриплощадочных сетей  $D_y 400, 200$  мм до проектируемых колодцев на внеплощадочных сетях;

прокладка выпусков  $D_y 150$  мм с подключением во внутриплощадочные сети  $D_y 400$  мм;

отвод поверхностных стоков с прилегающей территории дождеприемными колодцами, дождеприемными «ветками»  $D_y 400$  мм во внутриплощадочные сети  $D_y 400$  мм;

устройство колодцев на проектируемых сетях.

Прокладка сетей предусматривается из полипропиленовых двухслойных труб с профилированной стенкой, частично на железобетонном основании, частично в стальных футлярах, с устройством смотровых и дождеприемных колодцев.

В корпусах 1 и 2 предусматриваются системы:

отвод дождевых и талых вод с кровель зданий комплекса выполняется через водосточные воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока с присоединением во внутриплощадочные сети. Для исключения превышения давления воды рядом с основным

водосточным стояком предусматривается резервный стояк с устройством между ними перемычек;

отвод стоков из помещений водомерного узла, ИТП, насосной, венткамер, помещений подземного этажа (случайные стоки и стоки от опорожнения инженерных систем) направляются в прямки с насосами с последующим сбросом во внутриплощадочные сети;

отвод воды при срабатывании спринклерных оросителей в наземной части предусматривается самотеком во внутриплощадочную сеть.

В корпусе 3 предусматривается устройство внутренних водостоков с мероприятиями, обеспечивающими положительную температуру в трубопроводах и водосточных воронках при отрицательной температуре наружного воздуха. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусматривается во внутриплощадочные сети.

Внутренние системы водостока выполняются из напорных поливинилхлоридных труб с устройством противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях, канализационных напорных безраструбных труб, стальных оцинкованных водогазопроводных труб.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение предусматривается в соответствии с условиями подключения ПАО «МОЭК» от тепловых сетей Филиала № 8 (источник – ТЭЦ-25) через встроенные индивидуальные тепловые пункты.

Перепад давления в точке присоединения – 126-95 м вод. ст./61-33 м вод. ст., 90-70 м вод. ст./50-30 м вод. ст., расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 77-40°C. Разрешенная к отпуску величина тепловой нагрузки (для застройки – 104,126 Гкал/час. Строительство тепловых сетей выполняется силами ПАО «МОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Расчетная тепловая нагрузка корпуса 1 составляет 2,628 Гкал/час, в том числе:

отопление 1-й зоны – 0,609 Гкал/час;

отопление 2-й зоны – 0,6 Гкал/час;

вентиляция и тепловые завесы – 0,268 Гкал/час;

горячее водоснабжение 1-й зоны – 0,376 Гкал/час;

горячее водоснабжение 1-й зоны – 0,4 Гкал/час;

горячее водоснабжение 1-й зоны – 0,375 Гкал/час.

Расчетная тепловая нагрузка корпуса 2 составляет 2,822 Гкал/час, в том числе:

отопление 1-й зоны – 0,609 Гкал/час;

отопление 2-й зоны – 0,6 Гкал/час;

вентиляция и тепловые завесы – 0,399 Гкал/час;

горячее водоснабжение 1-й зоны – 0,439 Гкал/час;

горячее водоснабжение 2-й зоны – 0,4 Гкал/час.

В тепловом пункте системы отопления 1-й и 2-й зоны (90-70°C), вентиляции и тепловых завес (95-70°C) и горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Теплообменники системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления осуществляется установками поддержания давления, системы вентиляции и тепловых завес – в напорном мембранном расширительном баке. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока.

Отопление. Системы отопления двухтрубные, горизонтальные, с поквартирной разводкой от коллекторов, расположенных в поэтажных коридорах. На трубопроводах коллекторов предусмотрены теплосчетчики на каждую квартиру. Система отопления разбита по функциональным зонам: жилье, помещения аренды 1 этажа. Так же система отопления разбита на гидравлически независимые зоны: с подвала до 18 этажа и с 19 этажа до кровли. В качестве отопительных приборов водяной системы отопления для жилой части здания и арендуемых помещений приняты конвекторы настенные с кожухом. В качестве настенных приборов отопления общественных зон и входных групп приняты биметаллические радиаторы. В электротехнических помещениях в качестве отопительных приборов установлены электрокалориферы.

Все отопительные приборы оборудованы отключающей арматурой, терморегулирующими клапанами, устройствами для выпуска воздуха и спуска воды. При расположении приборов отопления на путях эвакуации, нижний край прибора располагается на высоте 2,2 м от пола. Трубопроводы систем отопления в межквартирных коридорах прокладываются в полу в теплоизоляции с защитным покрытием, по квартирам в защитной гофротрубе. Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения из помещения теплового пункта до вертикальных стояков проложены по подвалу. Трубопроводы в местах прохода через перекрытия и перегородок проложены в гильзах. Вертикальные участки и магистральные трубопроводы систем отопления, трубопроводы систем теплоснабжения запроектированы из стальных труб в тепловой изоляции. Для гидравлической увязки предусмотрены

балансировочные клапаны на горизонтальных ветках, а также на вертикальных стояках. На поэтажных коллекторах устанавливаются балансировочные клапаны, фильтр. На обратной трубе предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов. Для слива воды систем отопления и теплоснабжения предусмотрены шаровые краны, установленные в нижних точках систем, с обвязкой в общий дренажный трубопровод со сливом в ИТП. Для удаления воздуха из систем в верхних точках установлены автоматические воздухоотводчики. Воздухоудаление в системе теплоснабжения предусмотрено в верхних точках узлов управления воздухонагревателями. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществлена за счет естественных углов поворота трассы, П-образных, Г-образных и сильфонных компенсаторов.

На входах в помещения аренды первого этажа предусмотрены воздушно-тепловые завесы с водяным теплоносителем или электрические.

Вентиляция и кондиционирование. Для вентиляции жилья запроектированы системы механической вытяжной и естественной приточной вентиляции. Приток воздуха предусматривается через клапаны проветривания, встроенные в окна. Удаление воздуха предусмотрено через вертикальный коллектор с системой каналов-спутников. Вентиляционные установки систем жилья размещаются на кровле. Вентиляционные системы жилья приняты отдельными для каждого пожарного отсека. Места общего пользования (вестибюли, холлы, коридоры) оборудуются системами приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. Подогрев приточного воздуха для помещений верхнего пожарного отсека предусматривается за счет утилизации тепла вытяжного воздуха из кухонь и санузлов квартир этого же пожарного отсека по средствам установки гликолевых теплоутилизаторов и тепловых насосов. В системе утилизации тепла с помощью гликолевых теплоутилизаторов, в качестве теплоносителя применяется 40% раствор пропиленгликоля. Вентиляционное оборудование первого пожарного отсека располагается в венткамерах в подвале, а также на кровле здания. Вентиляционное оборудование второго пожарного отсека располагается на кровле здания.

Вентиляция встроенных помещений – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточно-вытяжные установки устанавливаются в запотолочном пространстве обслуживаемого помещения. Вентиляционные установки встроенных помещений принимаются с водяными калориферами. Системы вентиляции зон арендаторов монтируются арендаторами. Воздухообмен для помещений определен расчетом: по нормируемой кратности воздухообмена; по нормируемому расходу наружного воздуха; по количеству выделяемых «вредностей».

Вентиляция супермаркета предусмотрена приточно-вытяжная механическая. Вентиляционные установки устанавливаются под потолком обслуживаемого этажа арендатором. Снятие теплоизбытков от технологического оборудования обеспечивается системой кондиционирования (мульти-сплит система и VRV). Кондиционирование квартир и встроенных помещений осуществляется сплит-системами. Системы кондиционирования монтируются силами арендаторов и жильцов.

Для вентиляции технических помещений предусмотрены отдельные автономные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением для каждой функциональной и пожарной зоны.

Система кондиционирования помещений СС предусмотрена с помощью автономных кондиционеров со 100% резервированием. Вентоборудование размещается в отдельных помещениях, имеющих звукоизолированные ограждающие конструкции для защиты от проникновения шума из этих помещений в соседние и на кровле здания. Предусмотрена установка шумоглушителей на заборе наружного приточного воздуха, выбросе вытяжного воздуха и после приточных и вытяжных вентиляторов со стороны сети. Венткамеры размещаются в подвале. Воздуховоды общеобменной вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали. На воздуховодах систем общеобменной вентиляции предусматриваются противопожарные клапаны на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору.

Противодымная вентиляция. Системы противодымной вентиляции запроектированы совмещенные для двух пожарных отсеков в соответствии с СТУ. Системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением удаления продуктов горения при пожаре предусмотрены для поэтажных коридоров жилья. Приточные системы противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрены для создания избыточного давления воздуха: в шахтах лифтов; в лестничные клетки типа Н2; в тамбур-шлюзах при лестничных клетках типа Н2; в помещениях пожаробезопасных зон.

Защита приточной противодымной вентиляцией помещений зон безопасности осуществляется посредством подачи наружного воздуха непосредственно в эти помещения для создания избыточного давления в них при закрытых дверях и обеспечения минимально допустимой скорости истечения воздуха через одну открытую дверь (не менее 1,5 м/с). С учетом нормируемой температуры подогреваемого воздуха в защищаемом помещении (не ниже 18°С), принята схема с двумя системами приточной противодымной вентиляцией для подачи наружного воздуха в зоны безопасности. Подогрев воздуха осуществляется электрическими воздушнонагревателями.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из всех помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением. Массовый расход компенсирующей подачи воздуха равен массовому расходу удаляемых продуктов горения с нормируемым дисбалансом 30%. Компенсация дымоудаления в коридоры жилья предусмотрена через клапаны избыточного давления из тамбур-шлюзов. Для компенсации дымоудаления с подвального этажа предусмотрены отдельные системы.

#### Сети и системы связи

Сети и системы связи и сигнализации выполняются в соответствии с заданием на разработку проектной документации, технологическими заданиями и техническими условиями: ООО «Комитен»; ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»; «Департамента ГОЧСиПБ».

Наружные сети связи: мультисервисная сеть (телефония, сеть передачи данных, телевидение), внутриплощадочная кабельная канализация.

Мультисервисная сеть. Предусмотрена прокладка 2-отверстной кабельной канализации от кабельного колодца ТК № 227/2 до кабельного колодца внутриплощадочной кабельной канализации, прокладка ВОК-16 от оптической муфты в кабельном колодце ТК №36А до оптического кросса корпуса 1.

Внутриплощадочная кабельная канализация. Предусмотрена организация 2-отверстной кабельной канализации между проектируемыми корпусами 1-3 и КПП для прокладки кабелей сетей связи и сигнализации.

Внутренние сети и системы связи: мультисервисная сеть, радиофикация, система приема телевизионного сигнала, технологическая локально-вычислительная система, контроль и управление доступом, охранное телевидение, охранная сигнализация, системы обеспечения доступа инвалидов, пожарная сигнализация, система объектового оповещения.

Мультисервисная сеть. Сеть по технологии FTTH/PON построена от проектируемого оптического ввода в корпусе 1 с установкой оптического кросса и оптического линейного терминала (OLT), в телекоммуникационном шкафу, расположенном в помещении СС корпуса 1. Для организации передачи телевизионного сигнала предусмотрена установка оптического мультиплексора, транслирующего сигнал в домовую распределительную сеть PON от головной телевизионной станции. Распределение PON сигналов выполнено волоконно-оптическими кабелями от OLT до оптических распределительных шкафов (ОРШ) проектируемых корпусов. Для распределения сигналов по зданию предусмотрен монтаж этажных

оптических коробок, прокладка оптических кабелей модульной конструкции в стояках связи. Для обеспечения IP-телефонии, сети передачи данных в служебных помещениях и помещениях общественного назначения, в КПП, организации беспроводной сети во входных вестибюлях жилой части предусмотрена установка абонентских терминальных устройств (ONT) и сетевых коммутаторов в телекоммуникационных кроссовых шкафах системы, прокладка сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е до телекоммуникационных розеток в служебных помещениях, установка беспроводных точек доступа (WiFi).

Радиофикация. Сети трехпрограммного вещания с приемом первой и второй программ радиовещания в FM-диапазоне и третьей программы по каналам ШПД оператора связи, с монтажом устройств подачи программ проводного вещания (УППВ), понижающих абонентских трансформаторов в помещении СС корпуса 1 и в помещении радиоузла корпуса 2, коробок ответвительных и ограничительных в этажных нишах слаботочного стояка, абонентских радиорозеток в служебных помещениях, помещениях квартир, КПП, прокладкой магистральных абонентского кабелей и проводов.

Система приема телевизионного сигнала. Для организации приема цифровых (DVB-T1/T2) и эфирных телевизионных программ предусмотрена установка антенного поста на кровле корпуса 1 и головной станции телевидения в помещении СС корпуса 1. Предусмотрена передача телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с преобразованием в оптический сигнал, с выхода головной станции на вход оптического мультиплексора мультисервисной сети.

Технологическая ЛВС. Система обеспечивает организацию транспортной среды передачи данных между инженерными системами комплекса. Система построена по топологии «иерархическая звезда». Предусмотрена установка кросса внешних магистралей зданий, в помещении СС корпуса 1, кроссов зданий в помещении СС корпуса 2, в помещении охраны корпуса 3 и в КПП, и распределительных кроссов опорной подсистемы зданий, подсистемы внешних магистралей на базе волоконно-оптических кабелей, проложенных между зданиями, опорных подсистем зданий на базе волоконно-оптических кабелей проложенных от кроссов зданий до распределительных оптических кроссов. Организация системы передачи данных построена на базе технологий Fast и Gigabit Ethernet группы стандартов IEEE 802, с уровнями доступа/агрегации и ядра на базе активного сетевого оборудования.

Система охраны входов. Для организации санкционированного доступа входы в жилую часть и входы в подвал корпусов 1 и 2 оснащаются

вызывными домофонными IP-панелями со встроенными считывателями электронных идентификаторов, для разблокировки запорных устройств предусмотрена интеграция с системой контроля и управления доступом. Необходимость оснащения помещения квартиры абонентским устройством определяется жильцом. Распределительная подсистема построена по стандартам СКС с применением коммутаторов уровня доступа. В помещении консьержей устанавливаются пульта управления.

Система контроля и управления доступом построена на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения функций контроля прохождения персонала и посетителей через установленные точки доступа (уличные входы в жилые части и подвал корпусов 1 и 2, входы в выделенные служебные зоны и помещения, технические помещения, КПП), поиска персонала, оперативного контроля действий персонала и охраны, ведения протокола событий, оперативных изменений и разграничений прав доступа сотрудников, учета рабочего времени, формирования отчетов. Предусматривается аварийная разблокировка преграждающих устройств точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Взаимосвязь оборудования СКУД проектируемых корпусов реализована посредством технологической ЛВС.

Организовано регулирование въезда/выезда автотранспорта на территорию паркинга корпуса 3 через точки контроля, предназначенные для организации санкционированного и безопасного проезда. Система в составе АРМ операторов, пульта контроля и управления, контроллеров доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, охранных извещателей, контрольно-преграждающих устройств зон и точек доступа, оборудования резервного электропитания и домового кабелепровода, кабельных изделий.

Система охранного телевидения на базе программно-технического комплекса с видеоконтролем периметра зданий, входов в жилую часть здания и в подвалы корпуса 1 и 2, лифтовых холлов первого этажа, основных коридоров в зоне кладовых помещений, торговых залов и служебных зон магазинов, въездов в паркинг и основных проездов паркинга, помещения охраны паркинга с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра на центральном посту без перерыва записи, архивированием видеоинформации. АРМ операторов устанавливаются в помещении диспетчерской корпуса 1, в помещении охраны парковки и в КПП. В качестве среды передачи и транспортной сети передачи видеосигнала и электропитания видеокамер используется

технологическая ЛВС комплекса. Система в составе АРМ операторов, наружных и внутренних IP PoE видеокамер, цифровых сетевых видеорегистраторов, сетевых кабелей категории 6.

Охранно-тревожная сигнализация помещений магазинов, КПП. Система обеспечивает фиксацию факта и времени нарушения рубежа охраны с ведением событийной базы данных, с передачей сигналов текущего состояния системы дежурному персоналу на АРМ комплекса. Средствами охранной сигнализации оснащаются выделенные помещения магазинов. Места размещения касс оснащаются тревожной сигнализацией. Системы в составе приемно-контрольных приборов, адресных меток, охранных извещателей (магнитоконтактных и пассивных оптико-электронных), средств резервного электропитания, домового кабелепровода, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Система двусторонней связи. Предусмотрена организация системы связи с дежурным персоналом помещения диспетчерской корпуса 1 из помещений с возможным одновременным пребыванием более 50 человек (торговые залы магазинов). В состав системы входят переговорные устройства, блоки селекторы, кабельные проводки типа FRHF.

Системы обеспечения доступа инвалидов. Предусматривается оснащение пожаробезопасных зон и санитарных узлов маломобильных групп населения для организации двусторонней связи с помещением пожарного поста корпуса 1. В состав системы входят переговорные устройства, блоки селекторы, кабельные проводки типа FRHF.

Автоматическая пожарная сигнализация комплекса построена на базе распределенных адресных приемно-контрольных приборов, интегрированных в единую систему, с передачей сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу, с передачей текущего состояния на АРМ в помещении диспетчерской корпуса 1 и в помещение охраны корпуса 3, управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, организации системы оповещения второго типа. Система в составе АРМ операторов, приборов приемно-контрольных, адресных пожарных извещателей оптико-электронных дымовых, тепловых и ручных, адресных меток, релейных модулей с функцией контроля, звуковых и световых оповещателей, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)FRHF. Для прокладки кабелей между проектируемыми корпусами используется внутриплощадочная кабельная канализация

Объектовая система оповещения. Предусмотрена установка усилительного оборудования в помещении диспетчерской корпуса 1 и помещении консьержа корпуса 2 и организация распределительных сетей речевого этажного оповещения жилых корпусов. Для трансляции сигналов

ГОЧС предусмотрено сопряжение объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения города Москвы по выделенному VPN-соединению оператора связи. Оборудование сопряжения построено на базе программно-аппаратного комплекса и обеспечивает прием и передачу сигналов ГО и ЧС.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

Корпуса 1, 2 (жилые дома)

приточно-вытяжная вентиляция;

воздушно-тепловые завесы;

отвод условно чистых вод;

электроснабжение;

электроосвещение;

вертикальный транспорт;

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарная защита (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода и система автоматического водяного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом).

Корпус 3 (паркинг)

приточно-вытяжная вентиляция воздушно-тепловые завесы в помещении мойки;

вертикальный транспорт;

электроснабжение;

электроосвещение;

система внутреннего противопожарного водопровода.

Для индивидуального теплового пункта (ИТП) предусмотрено:

автоматизация тепломеханических процессов;

автоматический учет тепловой энергии;

отвод условно чистых вод;

вентиляция.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания. На АРМ диспетчера предусмотрено специализированное программное обеспечение для мониторинга и управления инженерными системами. АРМ расположен в диспетчерской на первом этаже первого корпуса.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции обеспечивает управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

Воздушно-тепловые завесы предусмотрены с комплектными средствами автоматического контроля и управления.

Автоматизация насосной установки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети и защиту насосов.

Дренажные насосы оборудуются комплектной системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт комплекса. Предусмотрен узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром и обслуживающим персоналом.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения на базе комплектных с насосной установкой средств контроля и управления оборудованием пожаротушения

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

Для систем автоматизации корпусов 1 и 2 предусмотрены кабели типа HF, для паркинга LS. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств вертикального транспорта предусмотрены кабели типа FRHF, для паркинга FRLS.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и воздушно-тепловых завес;

автоматическое, дистанционное и ручное включение внутреннего противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения;

ручное включение внутреннего противопожарного водоснабжения паркинга;

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

автоматическое открытие клапанов дымоудаления;

автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов;

перевод лифтов в режим «пожарная опасность» (отправка лифтов на основной посадочный этаж).

### Технологические решения

Офисные помещения размещены на 1 этаже корпусов 1 и 2, отдельными блоками с автономными входами с улицы. Количество офисных помещений в корпусе 1 – 5, в корпусе 2 – 3.

В каждом офисе предусмотрено помещение уборочного инвентаря и санузел.

Общая численность персонала корпусов – 46 человек.

Режим работы офисов: с 9-00 до 18-00, 5 дней в неделю.

Продовольственные магазины предусмотрены на 1 этаже корпусов 1 и 2.

Количество магазинов в корпусах 1, 2 – 1 магазин в каждом.

Магазины осуществляют розничную продажу продовольственных товаров. Форма обслуживания - самообслуживание с расчетом через кассу.

В магазине в 1 корпусе выделены холодильные камеры (средне и низкотемпературные), помещение администрации.

Каждый магазин в своем составе имеет: торговый зал, помещение загрузочной, кладовую товаров, моечную оборотной тары, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Численность персонала каждого магазина – 3 человека в максимальную смену.

Кафе на 44 посадочных места расположено на 1 этаже корпуса 2.

Мощность предприятия – 1450 условных блюд в сутки.

Численность персонала – 12 человек (6 человек в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей кафе – самообслуживание через барную стойку и официантами.

В составе кафе размещены:

обеденный зал;

доготовочная, сервизная;

кладовая продуктов, охлаждаемые камеры (низкотемпературная, среднетемпературная), помещение загрузки;

моечные (столовой, кухонной) посуды, помещение мытья оборотной тары;

санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Предусмотрена работа кафе на полуфабрикатах высокой степени готовности. Ассортимент блюд кафе – первые и вторые блюда, горячие и холодные напитки, кондитерские изделия промышленного производства. Для обслуживания посетителей используется многоразовая посуда.

Загрузка предприятий торговли и общественного питания осуществляется на 1 этаже в помещениях загрузки автомобилями класса

микроавтобус. Высота помещений загрузочной от чистого пола до низа выступающих конструкций и инженерных коммуникаций не менее 2,5 м.

Режим работы предприятий питания и торговли: с 10-00 до 22-00, 365 дней в году.

Наземный паркинг семиэтажный, открытый, неотапливаемый, манежного типа, предназначена для временного хранения легковых автомобилей. Вместимость паркинга – 499 машино-мест.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м.

Машино-места для временного хранения автомобилей маломобильных групп населения не предусмотрены на основании согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения задания на проектирование.

Предусмотрено хранение автомобилей большого, среднего и малого класса, места для хранения средств малой механизации (МХМТС). Машино-места для автомобилей большого класса предусмотрены только на 1 этаже.

Въезд и выезд на автостоянку осуществляется с улицы с уровня земли.

Перемещение автомобилей между этажами предусмотрено по встроенным, закрытым, двухпутным прямолинейным рампам. Проезд автомобилей из рампы в рампу выполнен через этаж.

Продольный уклон рампы – 14,1%, с участками плавного сопряжения уклоном – 7%. Ширина въездной и выездной полосы рампы – 3,5 м.

Высота помещения хранения автомобилей, высота над рампами и проездами – не менее 2,5 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории стоянки – 2,0 м.

Автостоянка не предусмотрена для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны, расположенного на первом этаже.

На территории паркинга предусмотрена мойка автомобилей на 3 поста, предназначенная для ручной мойки легковых автомобилей с использованием шампуней. Пропускная способность автомойки – 24 автомобиля в сутки. На автомойке предусмотрена очистная установка обратного водоснабжения, позволяющая экономно расходовать воду благодаря ее очистке и повторному использованию. Режим работы автомойки: с 14-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

Режим работы паркинга: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 20 человек (7 человек в максимальную смену, из них 4 человека персонал мойки автомобилей).

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности  
В соответствии с СП 132.13330.2011 класс значимости объекта-3.

Для обеспечения антитеррористической защищенности, предотвращения криминальных проявлений и минимизации их последствий, проектной документацией предусмотрено оборудование зданий жилой застройки системами:

- охранного телевидения (СОТ);
- охранного освещения (СОО);
- контроля и управления доступом;
- охранно-тревожной сигнализации (СОТС);
- экстренной связи (СЭС);
- оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- домофонной связи;
- радиофикации;
- телефонии.

Для комплексной безопасности объекта проектной документацией предусмотрено, в корпусе 3, помещение Центрального поста охраны – помещение охраны наземного паркинга (далее по тексту – помещение ЦПО), с размещением в нем основного оборудования систем безопасности, автоматизированного рабочего места СОТ. Для связи с экстренными службами города, в помещении ЦПО, предусматривается использование средств телефонной связи. В помещении ЦПО предусмотрена установка радиотрансляционной абонентской точки системы радиофикации.

На въезде-выезде в паркинг предусматривается установка секционных ворот с механическим открыванием, управляемых дистанционно из помещения ЦПО.

Проектной документацией предусматривается оборудование въезда/выезда, а также каждого этажа паркинга, системами СОТ, СОО, СОТС, СЭС.

Для контроля въезда/выезда автотранспорта, на территорию комплексной жилой застройки, предусмотрено устройство контрольно-пропускного пункта (КПП), оборудованного шлагбаумом, средствами связи с помещением ЦПО, средствами досмотра.

Проектной документацией предусмотрено оборудование помещений коммерческого назначения (торговые залы продовольственных магазинов в корпусах 1 и 2), системами СОТ, СОО, СОТС, СЭС, СОУЭ. Сигналы, данных систем, выведены в помещение ЦПО.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации возможных последствий совершения террористических актов, в помещении ЦПО, предусмотрены ручные металлодетекторы, локализаторы взрывных устройств, комплекты досмотровых зеркал. В

КПП предусматривается наличие ручного металлодетектора и комплекта досмотровых зеркал.

В проектной документации представлены требования к безопасной эксплуатации технических систем обеспечения безопасности.

### **3.2.2.5. Проект организации строительства**

Представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в электрической энергии, воде, в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, организация поста охраны, устройство временных дорог, установка временных зданий и сооружений, прокладка временных сетей электроснабжения и водоснабжения, временного освещения, площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения.

В основной период выполняются земляные работы, локальное крепление котлованов (корпусов 1 и 2), устройство фундаментов, возведение конструкций подземных и наземных частей комплекса, отделочные работы, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, строительство локальных очистных сооружений, благоустройство территории.

Разработка грунта в котлованах выполняется с естественными откосами, вдоль осей «Ж», «5» корпуса 1, вдоль оси «5» корпуса 2 – в креплениях стальными трубами Д325х8 мм длиной 11,7, 14,0 и 18,0 м с шагом 0,5 м.

Погружение труб выполняется буровым способом. Крепление извлекаемое.

Замена грунтов основания корпуса 3 на песчаную подушку выполняется с послойным уплотнением катками до коэффициента уплотнения 0,98.

Земляные работы в котлованах ведутся поэтапно экскаваторами с рабочим оборудованием «обратная лопата». Доработка грунта в котлованах выполняется вручную.

Снижение уровня грунтовых вод в котлованах предусмотрено методом открытого водоотлива.

Возведение конструкций подземных и наземных частей комплекса ведется: корпуса 1 – башенным краном с длиной стрелы 35,0 м,

корпуса 2 – башенными кранами с длинами стрел 30,0 и 35,0 м, паркинга – башенным краном с длиной стрелы 45,0 м.

Монтажные краны оборудуются защитно-координационными компьютерными системами и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов.

Для ликвидации опасной зоны от работы кранов за пределами ограждения строительной площадки локально, по фасадам комплекса устанавливаются защитные экраны из элементов трубчатых лесов, на высоту не менее 3,0 м выше монтажного горизонта, наращиваемые по мере возведения конструкций комплекса.

Обратная засыпка пазух котлованов выполняется бульдозерами с послойным уплотнением грунта трамбовками.

Доставка бетона для монолитных железобетонных конструкций на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями, подача в зону работ – бадьями и бетононасосом.

Доставка материалов и рабочих на этажи комплекса выполняется грузопассажирскими подъемниками.

Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

Земляные работы при глубине до 1,5 м выполняются без креплений с вертикальными стенками, при глубине более 1,5 м до 3,0 м в креплениях инвентарными деревянными щитами, более 3,0 м – в креплениях стальными трубами Д219х10 мм с обвязочными поясами из двутавра, распорками из труб и деревянной забирки. Погружение труб выполняется буровым способом. Все элементы креплений демонтируются по окончании работ.

Укладка труб проектируемых сетей, монтаж конструкций камер и колодцев ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т, а также вручную.

Обратная засыпка траншей и котлованов выполняется с послойным уплотнением.

По мере выполнения работ по обратной засыпке траншей и котлованов конструкции крепления котлованов и траншей демонтируются.

На период строительства предусмотрен мониторинг за инженерными сетями, попадающими в зону влияния строительства.

По окончании строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 607,9 кВт.

Продолжительность определена в соответствии со СНиП 1.04.03-85\* и составляет с учетом совмещения работ по календарному плану 36,0 месяцев.

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

#### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

В период ведения строительных работ основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться двигатели строительной техники и автотранспортных средств, земляные и сварочные работы. В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ одиннадцати наименований при максимальной мощности выброса 0,67 г/с.

В период прокладки наружных сетей и строительства локальных очистных сооружений основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться двигатели автотранспортных средств, сварочные и земляные работы. В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ десяти наименований при максимальной мощности выброса 0,11 г/с.

Для снижения негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха предусмотрено рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, исключение простоев техники с работающими двигателями, регулярный экологический контроль двигателей используемых машин.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться двигатели приезжающего на многоуровневую стоянку автотранспорта, гостевой автотранспорт, также устье системы вытяжной вентиляции автомойки и двигатели спецтехники, в том числе обслуживающей локальные очистные сооружения. В атмосферу ожидается поступление 0,24 г/с (0,61 т/год) загрязняющих веществ семи наименований.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта в приземном слое атмосферы, не превысят допустимых значений.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима в части воздействия на состояние атмосферного воздуха.

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

Определен порядок рационального обращения с отходами строительства. В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», образующиеся отходы подлежат отдельному накоплению в бункерах, устанавливаемых на стройплощадках, либо погрузке для вывоза непосредственно после образования и своевременной передаче на дробильно-сортировочные комплексы, на переработку специализированным организациям и на производственные участки по рекуперации отходов.

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы четырнадцати наименований в общем объеме 773,126 т/год, из них отходы I класса опасности – 0,2 т/год.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов на территории объекта, в том числе открытой площадки для бытовых отходов.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима.

#### Мероприятия по охране водных объектов

В период ведения строительных работ на выезде со стройплощадки предусмотрена установка пункта мойки колес с системой оборотного водоснабжения и очистными сооружениями. Водоснабжение и канализование стройплощадки предусмотрено с временным подключением к городским сетям.

На территории бытового городка строителей предусмотрена установка биотуалетов. Предусмотрен организованный сбор и предварительное осветление поверхностного стока с территории стройплощадки с последующим сбросом в сеть городской дождевой канализации.

В период эксплуатации водоснабжение объекта, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод будет осуществляться с подключением к городским инженерным сетям.

Согласно письму ГУП «Мосводосток» от 07.03.2018 № 01-11-3174 предусматривается прокладка внеплощадочных сетей и строительство временных подземных блочно-модульных очистных сооружений в едином корпусе проточного типа с гарантией очистки дождевых сточных вод до концентраций, позволяющих осуществить выпуск в водоем рыбохозяйственного значения первой категории. Сброс очищенного стока из очистных сооружений предусматривается по временной схеме в реконструируемый колодец городской системы дождевой канализации.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений будет осуществляться с минимальным воздействием на водные объекты.

#### Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

Почвы и грунты участка изысканий под строительство комплекса и участка изысканий под прокладку инженерных сетей в слое 0,0-0,2 пробной площадки № 5 (Квартал 3), в слое 0,2-2,5 м скважины № 2, в слое 1,0-2,5 м скважин № 1 и № 3, в слое 2,5-10,0 м скважины № 2 (Квартал 3) могут быть использованы под отсыпки выемок и котлованов, с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Почвы и грунты участка в слое 2,5-4,5 м скважины № 1 могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Почвы и грунты в остальных обследованных слоях с категорией «допустимая» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

#### Мероприятия по охране растительного мира

На участке строительства произрастают 998 деревьев и 1110 кустарников, из них вырубается 965 деревьев и 1110 кустарников (в том числе 10 деревьев вырубается в пятиметровой зоне сноса здания), сохраняются 33 дерева.

Общая площадь озеленения на участке строительства составляет 7122,0 м<sup>2</sup>. Проектом благоустройства в части озеленения, на участок строительства предусмотрена посадка 73 деревьев и 655 кустарников, устройство 635,0 м<sup>2</sup> цветников из многолетников, устройство газона на площади 5035,0 м<sup>2</sup>, устройство 211,0 м<sup>2</sup> газона в газонной решётке, устройство 404,0 м<sup>2</sup> газона по поверхности откоса с учётом заложения.

В зоне работ прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения и на участке ЛОС произрастают 109 деревьев и 299 кустарников, вырубается 39 деревьев и 272 кустарника, сохраняются 70 деревьев и 27 кустарников.

Проектом благоустройства в части озеленения на участок ЛОС и инженерные коммуникации до точек подключения предусмотрена посадка 48 деревьев, устройство газона на участке ЛОС на площади 364,0 м<sup>2</sup> и 133,0 м<sup>2</sup> газона по поверхности откоса с учетом его заложения, предусмотрено восстановление травяного покрова в зоне производства работ прокладки инженерных коммуникаций.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Здание обеспечено всеми видами благоустройства и оснащено необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

На период эксплуатации предусмотрены противозумовые мероприятия:

звукоизоляция ограждающих конструкций помещений венткамер;

установка шумоглушителей на воздуховодах приточных и вытяжных вентиляционных систем.

Уровень звукового давления от работы вентиляционного и

инженерного оборудования в период эксплуатации не превысит допустимое значение.

Шум от движения автотранспорта по прилегающим магистралям не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса.

Уровни шума от работы строительной техники в период строительства не превысят допустимые значения в жилой застройке без проведения дополнительных мероприятий.

Инсоляционный режим и уровень естественного освещения в проектируемых жилых домах будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленным материалам расчетная санитарно-защитная зона для паркинга, запроектированного в корпусе 3, составляет 30,0 м. Жилые корпуса и нормируемая территория расположены за пределами расчетной СЗЗ.

Предусмотрены мероприятия по исключению возможности проникновения грызунов в проектируемые здания в соответствии с п.2.3, п.3.3 СП 3.5.3.3223-14.

### **3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

На проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта защиты разработаны и согласованы в установленном порядке специальные технические условия (далее по тексту – СТУ). Предусмотренные СТУ технические требования, реализованы в проектной документации.

Общая площадь квартир на этаже секции предусмотрена более 550,0 м<sup>2</sup>. На первых этажах жилых корпусов размещаются общественные помещения различного функционального назначения (офисов класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, объектов торговли класса Ф3.1, предприятий общественного питания класса Ф 3.2).

Проезды и подъезды для пожарной автотехники к зданиям корпусов предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ (с двух продольных сторон). Ширина подъездов к зданиям жилых корпусов предусмотрена не менее 6,0 м, а к зданию корпуса паркинга не менее 4,2 м.

Наружное пожаротушение объекта защиты предусмотрено в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 и СТУ. Пожаротушение жилых корпусов предусмотрено от трех, а корпуса паркинга от двух пожарных гидрантов, установленных на наружной сети противопожарного водопровода на расстоянии не более 200,0 м. Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен не менее 110 л/с для жилых корпусов и не менее 30 л/с для корпуса паркинга.

В соответствии с СТУ каждое здание жилых корпусов разделено по высоте на два пожарных отсека:

ПО № 1 – подземная и наземная часть здания до отметки 60,900 с площадью этажа отсека не более 2000,0 м<sup>2</sup> (фактическая площадь отсека не более 904,0 м<sup>2</sup>). Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3. Степень огнестойкости – I;

ПО № 2 – наземная часть здания выше отметки 60,900 с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000,0 м<sup>2</sup>. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Степень огнестойкости – I.

Разделение зданий жилых корпусов на пожарные отсеки выполнено противопожарными перекрытиями первого типа с повышенным пределом огнестойкости REI 180.

Здание корпуса паркинга запроектировано единым пожарным отсеком II степени огнестойкости класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2. Площадь этажа пожарного отсека не более 5200,0 м<sup>2</sup>.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл. 21, табл.22 № 123-ФЗ, СТУ. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СТУ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Класс конструктивной пожарной опасности всех пожарных отсеков объекта защиты – С0. Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций К0.

Принятые объемно-планировочные решения объекта защиты приняты в соответствии с требованиями Технических регламентов, СТУ и нормативно-технических документов. Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ, СП 4.13130.2013.

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте предусмотрены в соответствии с требованиями ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СТУ.

Эвакуационные выходы из подземных этажей жилых корпусов обособлены от наземной части здания и предусмотрены на лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу через тамбур. Для эвакуации из наземных этажей жилых корпусов, в каждом корпусе предусмотрены по две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с поэтажным выходом в них через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, ведущие: одна непосредственно наружу; вторая через вестибюль наружу. Для эвакуации из здания корпуса паркинга предусмотрены две лестничные клетки типа Л1, ведущие непосредственно наружу.

Для эвакуации маломобильных групп населения в жилых корпусах запроектированы пожаробезопасные зоны, выполненные в соответствии с требованиями п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013.

Безопасность принятых проектных решений по путям эвакуации с учетом внесенных изменений подтверждена расчетами пожарного риска, выполненными в соответствии с утвержденной методикой. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов.

Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п. 3 ч. 1 ст. 80, ст. 90 № 123-ФЗ и раздела 7 СП 4.13130.2013.

Объект защиты оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- автоматической установкой водяного пожаротушения внеквартирных коридоров в жилых корпусах;
- системой автоматической пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системой аварийного (эвакуационного) освещения;
- системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

### **3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов**

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к входам здания. Для маломобильных групп населения предусмотрены пешеходные пути с учетом движения инвалидов на креслах-колясках шириной не менее 2,0 м.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в

местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м.

На территории предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями, светильниками.

Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения.

На открытых автостоянках предусмотрено семь машино-мест для инвалидов-колясочников на удалении не более 100,0 м от входов в жилые части здания и 50,0 м до входов в общественные помещения. Места с габаритами не менее 3,6х6,0 м выделены разметкой и обозначены знаками.

Входы в здание без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Входные площадки предусмотрены с превышением над уровнем земли не более 0,014 м и защищены от осадков навесом. Двери снабжены доводчиками с задержкой автоматического закрывания.

Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании, с поперечным уклоном не более 1-2%.

Наружные двери входов в жилую часть и нежилые помещения общественного назначения оборудованы доводчиком с задержкой закрывания, приняты шириной в свету не менее 1,2 м. В полотнах предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен дверей защищена противоударной полосой на высоту 0,3 м.

Глубина входных тамбуров не менее 2,3 м, ширина не менее 2,0 м. Участки движения на расстоянии 0,6 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами.

Доступ в наземные этажи жилых домов предусмотрен посредством лифтов, грузоподъемностью 1600 кг, с габаритами кабины – 1,6 х 2,1 м, шириной дверей – 1,2 м. Лифты оборудованы поручнями, световой и звуковой информирующей сигнализацией. Панель управления в кабине лифта предусмотрена на высоте не более 1,0 м.

Для своевременной эвакуации маломобильных групп населения предусмотрены зоны безопасности в поэтажных лифтовых холлах на каждом этаже (кроме первого). В зонах безопасности оборудована двусторонняя связь с диспетчером. Ширина межквартирных коридоров – не менее 1,5 м. Ширина дверей в квартирах и дверей мест общего пользования – не менее 0,9 м в свету. Эвакуация из нежилых помещений общественного назначения первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу.

Предусмотрена доступность маломобильных групп населения всех

категорий мобильности (5% мест обслуживания от расчетного числа посетителей) в предприятия общественного питания и предприятия торговли первого этажа, обеспечен гостевой доступ инвалидов в квартиры.

В зоне магазинов оборудуется по одному расчетно-кассовому посту для обслуживания инвалидов. Ширина прохода около расчетно-кассового аппарата – 1,1 м. Столы, прилавки, расчетные плоскости кассовых кабин расположены на высоте 0,8 м от уровня пола. Максимальная глубина полок (при подъезде вплотную) – 0,5 м.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, квартиры для проживания инвалидов, посещение паркинга (корпус 3), организация рабочих мест для инвалидов в помещениях общественного назначения не предусмотрены. Ширина коридоров на путях эвакуации инвалидов принята не менее 1,5 м. Размеры и внутреннее оборудование универсальных кабин, доступных для инвалидов, предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

Двери технических и служебных помещений, оборудуются запорами, препятствующими несанкционированному доступу.

Предусмотрены комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности, которые предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию.

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

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

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.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий.

Жилые корпуса:

основных наружных стен (в том числе из блоков из ячеистого бетона объемной плотностью  $800 \text{ кг/м}^3$ ) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

наружных стен, выходящих в лоджии (в том числе из блоков из ячеистого бетона объемной плотностью  $800 \text{ кг/м}^3$ ) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм с последующим оштукатуриванием;

наружных стен лестнично-лифтовых узлов – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм с последующим оштукатуриванием;

основного покрытия (в том числе над лестнично-лифтовыми узлами) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 180 мм;

покрытия над эркерами – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

перекрытия под эркером – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм;

стен в земле – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм.

Заполнение световых проемов:

окна и балконные двери – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием в поливинилхлоридных профилях с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу Б2 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

витражные конструкции помещений первого этажа (включая входную группу) – с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу Б2 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

Отапливаемые помещения наземного паркинга:

наружных стен в осях «А/1-4», «Г-А/1» – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе трехслойных металлических панелей;

стен, контактирующих с неотапливаемыми помещениями паркинга в осях «А-Г/2-4» – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм с последующим оштукатуриванием;

покрытия – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм.

Заполнение световых проемов отапливаемых помещений наземного паркинга:

окна – с двухкамерными стеклопакетами в поливинилхлоридных профилях с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу Г2 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

устройство индивидуальных тепловых пунктов, оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

использование источников света с повышенной светоотдачей;

равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;

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

Расчетное значение удельной теплотехнической характеристики зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

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

### **3.2.2.11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации**

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

### **3.2.2.12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами**

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Многофункциональная комплексная жилая застройка находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, в границе зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения.

Зона возможного образования завалов от зданий застройки может достигать 61,0 м. В зону возможного распространения завалов транспортные магистрали устойчивого сообщения не попадают.

В составе застройки не предусматривается организаций, подлежащих отнесению к категории по гражданской обороне и продолжающих свое функционирование в военное время.

Световая маскировка застройки предусматривается в режимах частичного затемнения и ложного освещения.

Инженерная защита (укрытие) населения жилой застройки от опасностей мирного и военного времени в соответствии с документацией по планировке территории, разработанной ГУП НИиПИ Генплана Москвы, предусматривается в укрытии, строительство которого предусматривается в 3-й очереди строительства на территории участка К-8 (земельный участок с кадастровым номером 77:07:0013002:4700).

С учетом поэтапной застройки территории, ограниченной ул.Лобачевского, Киевским направлением МЖД, Мичуринским проспектом и р.Раменка, на период до завершения строительства укрытия временно предусматриваются мероприятия по эвакуации населения в безопасные районы.

На территории застройки не предусматриваются производства и оборудование, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций, связанных с пожарами и обрушением несущих конструкций зданий застройки, является допустимым.

По степени опасности чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах, территория застройки находится в зоне приемлемого риска.

Мероприятия по защите населения от чрезвычайных ситуаций предусматриваются.

Мониторинг работы инженерного оборудования предусматривается посредством системы автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания, обеспечивающей автоматический контроль технологических параметров, их регулирование, дистанционное управление, возможность предупреждения аварийных ситуаций, максимальную безопасность обслуживающего персонала и оборудования.

Предусматриваются решения и мероприятия, направленные на обеспечение антитеррористической защищенности.

Оповещение населения об опасностях мирного и военного времени предусматривается посредством сети электросиренного оповещения региональной автоматизированной системы централизованного

оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, городской радиотрансляционной сети, городской телефонной сети связи, системы коллективного приема телевидения, системы оповещения и управления эвакуацией.

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Представлены: письма и документы, обосновывающие технические решения раздела.

По сетям и системам связи

Внесены изменения проектных решений по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

Учтены требования табл.2 ГОСТ 31565-2012 (п.3 ст.4 123-ФЗ) в части типа исполнения применяемых кабелей.

Разработаны планы размещения оконечного оборудования.

По обеспечению антитеррористической защищенности.

Представлено:

проектные решения в части систем безопасности, направленные на предотвращение криминальных проявлений и их последствий;

проектные решения по оборудованию техническими системами безопасности всех входов и помещений с возможностью одновременного пребывания более 50 человек;

состав и описание досмотровых средств, направленных на обнаружение оружия, боеприпасов и взрывчатых веществ;

схемы расположения технических средств и устройств антитеррористической защищенности объекта.

По оценке документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам

Представлены материалы расчетной СЗЗ для мойки автомашин, запроектированной в корпусе 3.

В разделе «Архитектурные решения» указаны шумозащитные свойства стеклопакетов, устанавливаемых в квартирах в соответствии с результатами акустических исследований раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

На придомовой территории предусмотрена установка шумозащитного экрана со стороны проектируемого проезда «Продление ул.Мосфильмовская» в соответствии с результатами акустических

исследований раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Уточнен тип зданий жилых корпусов (секционного типа с двумя эвакуационными лестничными клетками).

Обоснован предусмотренный тип оповещения системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре в зданиях жилых корпусов.

Дополнительно представлено:

отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

расчетное обоснование времени следования пожарного подразделения при пожаре;

техническое свидетельство и экспертные заключения, подтверждающие класс конструктивной пожарной опасности К0 применяемых навесных фасадных систем;

заключение, подтверждающее класс пожарной опасности К0 конструкции проектируемого покрытия;

расчеты пожарного риска, выполненные в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», обосновывающие, в том числе превышение нормативной протяженности путей эвакуации в здании паркинга от наиболее удаленного места хранения автомобиля до выхода наружу или в лестничную клетку (до 80,0 м) и сужение нормативной ширины эвакуационных выходов с этажей паркинга до не менее 1,0 м.

Внесены изменения:

проектная документация дополнена расчетными обоснованиями огнестойкости несущих строительных конструкций;

выходы из помещений насосных противопожарного водоснабжения запроектированы на лестничные клетки, имеющие выход наружу;

размещение центрального оборудования автоматической установки пожарной сигнализации выполнено в расположенном в жилом корпусе 1 помещении пожарного поста с круглосуточным пребыванием персонала;

представлены проектные решения по размещаемым на первых этажах жилых корпусов предприятиям торговли и предприятию общественного питания, а также офисам;

откорректированы и обоснованы категории помещений по взрывопожарной опасности;

мусорокамеры в зданиях жилых корпусов выделены противопожарными преградами с пределами огнестойкости не менее

REI 60;

предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы перед выходом из шахт лифтов в подвальных этажах;

в зданиях жилых корпусов из сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками вестибюлей, из коридоров без естественного проветривания во встроенных на первом этаже магазинах и кафе предусмотрено удаление дыма при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции;

обосновано проектное решение по размещению помещений пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения, разделяющих коридор между эвакуационными лестничными клетками в зданиях жилых корпусов;

в жилых корпусах в поэтажных коридорах изменено направление открывания дверей, сужавших ширину пути эвакуации;

ширина выходов из эвакуационных лестничных клеток наружу либо в вестибюль увеличена до не менее ширины марша лестницы;

в помещении пожарного поста запроектировано естественное освещение через витражное остекление;

в зданиях в местах перепада высоты кровли более 1,0 м запроектированы пожарные лестницы;

уточнены места расстановки вентиляционного оборудования на кровле зданий и места выброса продуктов горения над покрытием и воздухозаборными устройствами систем приточной противодымной вентиляции;

представлены проектные решения по предусмотренным решетчатым наружным ограждающим конструкциям в здании паркинга, подтверждающие выполнение требований по проветриваемости;

обоснован принятый расход воды на наружное пожаротушение здания корпуса паркинга;

в здании паркинга запроектирован воздухозаполненный внутренний противопожарный водопровод;

неотапливаемые помещения хранения автомобилей в здании паркинга защищены тепловыми извещателями автоматической пожарной сигнализации;

исключено применение сэндвич-панелей в конструкциях внутренних стен эвакуационных лестничных клеток в здании паркинга. Стены предусмотрены из кирпича с пределом огнестойкости REI 90;

в здании корпуса паркинга в наружных стенах у эвакуационных лестничных клеток запроектированы глухие простенки, а в лестничных клетках на каждом этаже открывающиеся окна площадью 1,2 м<sup>2</sup>, расположенные на расстоянии не менее 1,2 м от других проемов в

наружной стене;

обоснована возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания паркинга;

проектная документация дополнена описанием и обоснованием принятых проектных решений по входящему в объем проектирования сооружения КПП;

представлено обоснование решений по размещению РТП, возводимой по отдельному проекту;

увеличен диаметр наружной сети водопровода для обеспечения требуемой на нужды пожаротушения объекта пропускной способности;

раздел в графической части дополнен схемой прокладки наружной сети противопожарного водопровода с указанием мест размещения пожарных гидрантов, а также недостающими схемами эвакуации с этажей зданий;

устранены разночтения в разделах проектной документации.

По энергоэффективности

Откорректированы теплотехнические, энергетические и комплексные показатели.

По перечню мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Представлено:

исходные данные «Департамента ГОЧСиПБ» от 01.02.2018 № 27-24-45/8, подлежащие учету при разработке перечня мероприятий по ГОЧС;

раздел «ИТМ ГОЧС» в составе проекта планировки территории, ограниченной ул.Лобачевского, Киевским направлением МЖД, Мичуринским проспектом и р.Раменка (ЗАО г.Москвы), содержащий мероприятия по укрытию населения в защитных сооружениях гражданской обороны и эвакуации в безопасные районы (№ 39-17/385оп).

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

##### **4.1. Выводы в отношении результатов инженерных изысканий**

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических 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-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

##### **4.2.2. Выводы о соответствии технической части проектной документации**

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера соответствует требованиям технических регламентов.

#### **4.3. Общие выводы**

Проектная документация объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка» по адресу: между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 1, корпус 1, 2, 3 район Раменки, Западный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Начальник Управления  
комплексной экспертизы  
«3.1. Организация государственной  
экспертизы проектной документации  
и результатов инженерных изысканий  
с правом утверждения заключения  
государственной экспертизы»

О.А. Папонова

Государственный эксперт-архитектор  
«6. Объемно-планировочные  
и архитектурные решения» (ведущий эксперт,  
разделы: «Пояснительная записка»,  
«Архитектурные решения», «Мероприятия по  
обеспечению доступа инвалидов»,  
«Требования к обеспечению  
безопасной эксплуатации объектов  
капитального строительства»,  
«Сведения о нормативной периодичности  
выполнения работ по капитальному  
ремонту многоквартирного дома,  
необходимых для обеспечения безопасной  
эксплуатации такого дома, об объеме и  
о составе указанных работ»)

Е.В. Захарова

Государственный эксперт-инженер  
«2.1.1. Схемы планировочной организации  
земельных участков»  
(раздел «Схема планировочной  
организации земельного участка»)

О.М. Федотова

Государственный эксперт-конструктор  
«4.2. Автомобильные дороги»  
(раздел «Схема планировочной  
организации земельного участка»)

А.Б. Филиппов

Государственный эксперт-конструктор  
«2.1.3. Конструктивные решения»  
(раздел «Конструктивные и объемно-  
планировочные решения»)

О.В. Перчкова

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление» (подраздел «Система электроснабжения»)	А.В. Гридин
Государственный эксперт-инженер «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» (подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»)	Е.В. Сергеева
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.П. Мазурин
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.В. Яковлев
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.В. Скулкин
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.В. Сущенко
Главный специалист-технолог (подраздел «Технологические решения»)	И.Е. Бахметьев
Начальник отдела электрики и автоматики «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление» (подраздел «Технологические решения»)	А.Л. Димов

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «2.1.4. Организация строительства» (раздел: «Проект организации строительства»)	Н.А. Киселев
Эксперт-санитарный врач «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	М.И. Якушевич
Главный специалист-дендролог (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	И.В. Михалева
Государственный эксперт-эколог «2.4.1. Охрана окружающей среды» «1.4. Инженерно-экологические изыскания» (разделы: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания»)	И.Н. Тропина
Государственный эксперт по пожарной безопасности «2.5. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	Р.В. Степанов
Государственный эксперт-инженер «2.4.1. Охрана окружающей среды» (раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»)	Я.Е. Токаревская
Государственный эксперт ГО и ЧС «5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС» (раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»)	П.А. Семинов

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер  
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»  
(раздел «Инженерно-геологические  
изыскания»)

А.В. Рязанов

Государственный эксперт-инженер  
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»  
(раздел «Инженерно-геодезические  
изыскания»)

О.А. Черникова

