

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-021871-2022

Дата присвоения номера: 12.04.2022 09:57:15

Дата утверждения заключения экспертизы 11.04.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### Государственное автономное учреждение города Москвы "Московская государственная экспертиза"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор департамента экспертизы  
Папонова Ольга Александровна

### Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры. Этап 1, Этап 2, Этап 3 (корректировка)

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

# **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

## **1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы**

**Наименование:** Государственное автономное учреждение города Москвы "Московская государственная экспертиза"  
**ОГРН:** 1087746295845  
**ИНН:** 7710709394  
**КПП:** 771001001  
**Место нахождения и адрес:** Москва, 2-я Брестская, 8

## **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "ГлобалСтройТех"  
**ОГРН:** 1117746125936  
**ИНН:** 7722739668  
**КПП:** 772201001  
**Место нахождения и адрес:** Москва, 111116, ул. Авиамоторная, д. 6, стр. 8 пом/комн II/13

## **1.3. Основания для проведения повторной экспертизы**

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 16.11.2021 № 2047-9000007-049101-006751/21, Общество с ограниченной ответственностью "ГлобалСтройТех"
2. Договор (ДС № : с 1 - по 14 (за 2022 г.) ) от 19.11.2021 № НГ/112, заключен между Государственным автономным учреждением города Москвы «Московская государственная экспертиза» и Обществом с ограниченной ответственностью «ГлобалСтройТех»

## **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

## **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы**

1. Специальные технические условия на проектирование и строительство (далее по тексту - СТУ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры» по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул.Добролюбова, дом 8. Изменение 1. от 10.02.2022 № б/н, ГАУ "НИИЦ".
2. Письмо (о согласовании СТУ) от 10.02.2022 № МКЭ-30-114/22-1, Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы.
3. Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результаты инженерных изысканий объекта «Многофункциональный жилой комплекс, корпус 1 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: ул.Руставели, вл.14/2, вл.14/3 Северо-Восточного административного округа города Москвы, от 30.07.2020 № 77-2-1-3-034831-2020, выданное Мосгосэкспертизой.
4. Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации объекта «Многофункциональный жилой комплекс, корпус 1 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры (корректировка) по адресу: ул.Руставели, вл.14/2, вл.14/3 Северо-Восточного административного округа города Москвы, от 27.09.2021 № 77-2-1-2-055163-2021, выданное Мосгосэкспертизой.
5. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры» по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул.Добролюбова, дом 8. Изменение № 1 (далее по тексту СТУ ПБ). от 15.02.2022 № б/н, ГАУ «НИИЦ»
6. Письмо о согласовании СТУ ПБ от 07.02.2022 № ИВ-108-832, УНПР ГУ МЧС России по г.Москве
7. Письмо о согласовании СТУ ПБ от 15.02.2022 № МКЭ-30-130/22-1, Комитет г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов
8. Письмо от 11.02.2022 № ГСТ/61, ООО «ГлобалСтройТех»
9. Письмо от 07.02.2022 № Б/1-2-41/22, Управа Бутырского района СВАО города Москвы
10. Письмо от 11.02.2022 № ГСТ/60, ООО «ГлобалСтройТех»
11. Соглашение о компенсации потерь (денежная форма) от 16.10.2020 № МС-20-340-19568(804584), ПАО "Россети Московский регион", ООО СЗ "Пламя"
12. Выписка общества с ограниченной ответственностью "ПИК-Проект" (ООО ПИК-Проект) (генеральная проектная организация) из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 317 от 03.02.2011), от 10.03.2022 № СРО-П-121/В/1, выданная Ассоциацией «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов».
13. Выписка общества с ограниченной ответственностью «ПИК-Проект» из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 03.02.2011 № 317) от 29.11.2021 № № СРО-П-581/В/1,

выданная Саморегулируемой организацией Ассоциации «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов» (СРО «АПОЭК»)

14. Выписка Общества с ограниченной ответственностью Проектное бюро «Центр Экологических Инициатив» из реестра членов СРО (регистрационный номер 354 от 12.02.2010) от 09.03.2022 № 354/06 АК, выданная Ассоциацией «Объединение градостроительного планирования и проектирования» (Ассоциация «Объединение ГрадСтройПроект»).

15. Выписка Общества с ограниченной ответственностью «Геостандарт» из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 15.02.2010 № 1332) от 10.12.2021 № 10746/2021, выданная Ассоциацией «АИИС».

16. Выписка общества с ограниченной ответственностью «Центр геодинамических исследований» (ООО «ЦГИ») из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 14.10.2009 № 84) от 11.03.2022 № 0889, выданная Ассоциацией СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»

17. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 8 файл(ов))

18. Проектная документация (77 документ(ов) - 77 файл(ов))

## **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы**

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту ""Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры." по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8" от 09.07.2021 № 77-2-1-3-037096-2021

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

**Наименование объекта капитального строительства:** Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры. Этап 1, Этап 2, Этап 3 (корректировка)

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8, Бутырский район Северо-Восточного административного округа города Москвы.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 23.1.1.2**

#### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки объекта	квадратный метр	3330,0 (этап 1), в том числе:
Площадь застройки объекта	квадратный метр	1219,2 (строение 2.1, пристройка)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	1209,1 (строение 2.2, пристройки)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	706,1 (строение 2.4, пристройка с размещением помещений НПКИ (Ф4.3) и ТП)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	195,6 (павильона въезда/выезда подземной автостоянки)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	6401,8 (подземной части, выходящей за абрис проекции здания)
Количество этажей объекта	этажей	1-14-23-25+2 подземных
Строительный объем объекта	кубический метр	235054,78 (этапа 1)

Строительный объем объекта	кубический метр	145052,81 (наземной части)
Строительный объем объекта	кубический метр	90001,97 (подземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	62409,3 (этапа 1)
Общая площадь объекта	квадратный метр	43464,7 (наземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	18944,6 (подземной части)
Площадь жилых помещений объекта, в том числе: общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий), общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	квадратный метр	28840,4 / 28764,6
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	1752,8 (нежилых помещений для коммерческого использования (Ф4.3))
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	274,8 (помещений ОДС)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	38,8 (поста охраны)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	92,3 (трансформаторной подстанции)
Количество квартир	штук	599 (этапа 1), в том числе
Количество квартир	штук	284 (однокомнатных)
Количество квартир	штук	234 (двухкомнатных)
Количество квартир	штук	81 (трехкомнатных)
Количество	единиц	168 (внеквартирных кладовых)
Количество машино-мест, подземных, внутри объекта	машино-мест	450 (этапа 1)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	962,3 (этап 2, строение 2.3)
Количество этажей объекта	этажей	33+2 подземных
Строительный объем объекта	кубический метр	101053,48 (этапа 2)
Строительный объем объекта	кубический метр	91654,38 (наземной части)
Строительный объем объекта	кубический метр	9399,10 (подземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	30516,5 (этапа 2)
Общая площадь объекта	квадратный метр	28741,7 (наземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	1774,8 (подземной части)
Площадь жилых помещений объекта, в том числе: общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий), общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	квадратный метр	19464,4 / 19446,4
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	570,2 (нежилых помещений для коммерческого использования (Ф4.3))
Количество квартир	штук	512 (этапа 2), в том числе:
Количество квартир	штук	352 (однокомнатных)
Количество квартир	штук	128 (двухкомнатных)
Количество квартир	штук	32 (трехкомнатных)
Количество	единиц	112 (внеквартирных кладовых)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	4086 (этап 3), в том числе:
Площадь застройки объекта	квадратный метр	1176,4 (строение 2.5, пристройка)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	1205,0 (строение 2.6, пристройки)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	1704,6 (строения 2.7, 2.8, пристройка с размещением помещений НПК (Ф4.3) и ТП )
Площадь застройки объекта	квадратный метр	6045,2 (подземной части, выходящей за абрис проекции здания)
Количество этажей объекта	этажей	1-14-23-25-33+2 подземных
Строительный объем объекта	кубический метр	342557,3 (этапа 3)
Строительный объем объекта	кубический метр	257452,9 (наземной части)
Строительный объем объекта	кубический метр	85104,4 (подземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	99443,7 (этапа 3)
Общая площадь объекта	квадратный метр	79925,6 (наземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	19518,1 (подземной части)
Площадь жилых помещений объекта, в том числе: общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий), общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	квадратный метр	52652,5 / 52557,5
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	2556,80 (нежилых помещений для коммерческого использования (Ф4.3))
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	86,4 (помещений ТП)
Количество квартир	штук	1331 (этапа 3), в том числе:
Количество квартир	штук	852 (однокомнатных)
Количество квартир	штук	380 (двухкомнатных)
Количество квартир	штук	99 (трехкомнатных)
Количество	единиц	268 (внеквартирных кладовых)
Количество машино-мест, наземных, внутри объекта	машино-мест	517 (этапа 3)

## **2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

## **2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства**

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## **2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций, непосредственно на участке строительства здания и сооружения отсутствуют. Рельеф представлен спланированными территориями городской застройки и участками с твердым покрытием, доминирующие углы наклона поверхности не превышают двух градусов. Объекты гидрографии отсутствуют. Растительность представлена деревьями, расположенными внутри кварталов и дворов. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено. Остальные сведения изложены в положительном заключении негосударственной экспертизы от 09.07.2021 № 77-2-1-3-037096-2021.

### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах моренной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 159,50 до 163,14. На участке проектируемого строительства выделено 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает: техногенные отложения, представленные насыпными грунтами песчано-глинистого состава, с включениями строительного мусора, мощностью 0,7-4,5 м; флювиогляциальные отложения московского горизонта, представленные: суглинками тугопластичными и песками пылеватыми, средней плотности, маловлажными и насыщенными водой, общей мощностью 0,3-2,9 м; моренные отложения московского горизонта, представленные суглинками твердыми, с прослоями суглинков полутвердых, с включениями дресвы и щебня, мощностью 1,4-7,5 м; флювио-лимногляциальные отложения донско-московского горизонта, представленные: суглинками тугопластичными и песками средней крупности, средней плотности, насыщенными водой, вскрытой мощностью 0,6-4,0 м; отложения нижнего отдела меловой системы, представленные песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, с прослоями песков мелких, мощностью 9,9-15,0 м; отложения волжского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами твердыми, с прослоями глин полутвердых, с включениями фосфоритов, мощностью 2,6-6,6 м; отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами твердыми, мощностью 10,9-12,9 м; элювиальные отложения каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с включениями щебня известняка, максимальной вскрытой мощностью 2,6 м. Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием двух водоносных горизонтов и вод «верховодки». Воды «верховодки» вскрыты тремя скважинами на глубине 2,0-3,5 м (абс. отм. 156,00-158,34). Воды надъяюрского водоносного горизонта вскрыты на глубине 6,0-11,0 м (абс. отм. 150,35-157,38). Горизонт напорный. Величина напора достигает 1,4-7,1 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,3-6,3 м (абс. отм. 155,06-157,86). Подземные воды слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4, неагрессивные к остальным маркам бетонов и железобетонным конструкциям. Воды юрского водоносного горизонта вскрыты на глубине 24,4-27,7 м (абс. отм. 133,19-136,21). Горизонт напорный. Величина напора достигает 20,4-23,5 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,8-5,8 м (абс. отм. 156,00-158,34). Подземные воды слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4, неагрессивные к остальным маркам бетонов и железобетонным конструкциям. Площадка изысканий естественно подтопленная применительно к проектируемому жилому комплексу. По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что среднее значение коэффициента фильтрации для водовмещающих грунтов надъяюрского водоносного горизонта составит 1,0 м/сут. По результатам геофильтрационного моделирования установлено, что в результате работ по водопонижению, изменение уровня подземных вод надъяюрского водоносного горизонта на 2,0 м распространится на расстояние до 250,0 м от контура котлована. На стадии эксплуатации изменение уровня при «барражном эффекте» не превысит величины сезонного колебания. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – высокая. Грунты неагрессивные к бетонам и железобетонным конструкциям. Участок изысканий неопасный в карстово-суффозионном отношении. На участке

работ наличие блуждающих токов не зафиксировано. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,1-1,4 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах зоны сезонного промерзания характеризуются как слабопучинистые. Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

По результатам исследований, почвы и грунты участка относятся: по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «умеренно опасной» и «допустимой» категориям; по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «допустимой», «опасной» и «чистой» категориям; по степени эпидемической опасности – к «умеренно опасной» и «допустимой» категориям загрязнения. Все исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» содержанием нефтепродуктов. По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках на обследованной территории и в существующих зданиях не превышает нормативного значения. В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Значения эффективной удельной активности радионуклидов в грунте не превышают допустимых значений. Измеренные значения эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий не превышают предельно допустимую величину. Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативный предел для жилых и общественных зданий. По результатам газогеохимических исследований, грунты участка изысканий являются безопасными в газогеохимическом отношении.

### **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию**

#### **Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-Проект"

**ОГРН:** 1057746752403

**ИНН:** 7714599209

**КПП:** 770301001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 123242, ул. Баррикадная, д.19, стр.1, этаж 6, пом. II, комн. 6

#### **Субподрядные проектные организации:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Ловител"

**ОГРН:** 1127746502410

**ИНН:** 7705990180

**КПП:** 770501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 109240, ул. Верхняя Радищевская 4, стр. 3, пом. III, комн. III

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Проектная компания "Геостройпроект"

**ОГРН:** 1167746909220

**ИНН:** 9715275480

**КПП:** 771501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 127015, улица Новодмитровская Б., дом 12 строение 11, эт. 2 ком. 11

### **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на корректировку проектной документации: "Многofункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры. Этап 1, Этап 2, Этап 3" по адресу: г. Москва, ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8. от 10.11.2021 № б/н, Утверждено ООО «ГлобалСтройТех».

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

1. Градостроительный план земельного участка от 25.11.2020 № РФ-77-4-53-3-53-2020-4215, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

2. Градостроительный план земельного участка от 25.11.2020 № РФ-77-4-53-3-53-2020-4231, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Технические условия от 06.09.2021 № ЮЛ/481/21, АО «МСК Энерго»
2. Технические условия от 21.06.2021 № 24369, ГУП «Моссвет»
3. Технические условия к договору от 17.10.2021 № 12066ДП-В, АО "Мосводоканал".
4. Технические условия к договору от 17.10.2021 № 12340ДП-К, АО "Мосводоканал".
5. Технические условия к договору от 19.10.2021 № ТП-0410-21, ГУП "Мосводосток".
6. Условия подключения № Т-УП1-01-201230/4 от 19.10.2021 № 19-10/21-1294, ПАО «МОЭК»
7. Технические условия от 05.03.2021 № 65-20, ООО «Ловител»
8. Технические условия от 05.03.2021 № 66-20, ООО «Ловител»
9. Технические условия от 01.03.2020 № 046/19-АСКУЭ, ООО «ПИК-Комфорт»
10. Технические условия от 01.03.2020 № 046/19-АСКУТ, ООО «ПИК-Комфорт»
11. Технические условия от 01.03.2020 № 046/19-АСКУВ, ООО «ПИК-Комфорт»
12. Технические условия от 01.03.2021 № 046/19-АСУД.И, ООО «ПИК-Комфорт»
13. Технические условия от 01.03.2021 № 046/19-АСУД.Л, ООО «ПИК-Комфорт»

## 2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

77:02:0021005:37, 77:02:0021005:3591

## 2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

### Застройщик:

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "Пламя"

**ОГРН:** 1197746104082

**ИНН:** 9718128966

**КПП:** 771801001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 107023, ул. Малая Семеновская, д.9, стр. 3, эт. 3, пом. XX, ком. 17

### Технический заказчик:

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "ГлобалСтройТех"

**ОГРН:** 1117746125936

**ИНН:** 7722739668

**КПП:** 772201001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 111116, ул. Авиамоторная, д. 6, стр. 8 пом/комн II/13

## III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы результатов инженерных изысканий

### 3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 18-21-ИГДИ	09.04.2021	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью «Геостандарт» <b>ОГРН:</b> 1077762303013 <b>ИНН:</b> 7705816432 <b>КПП:</b> 770501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, 115035, Космодамианская набережная, дом 40-42, стр. 3, этаж 1, помещение XVII, к.1, оф.5.
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 156-21-ИГДИ	29.12.2021	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью «Геостандарт» <b>ОГРН:</b> 1077762303013 <b>ИНН:</b> 7705816432

		КПП: 770501001 Место нахождения и адрес: Москва, 115035, Космодамианская набережная, дом 40-42, стр. 3, этаж 1, помещение XVII, к.1, оф.5.
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий	15.03.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Центр геодинамических исследований" ОГРН: 1027700144592 ИНН: 7708183749 КПП: 774301001 Место нахождения и адрес: Москва, 125008, 3-й Новомихалковский проезд, д.9
Технический отчет о результатах геофильтрационного моделирования	25.03.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Центр геодинамических исследований" ОГРН: 1027700144592 ИНН: 7708183749 КПП: 774301001 Место нахождения и адрес: Москва, 125008, 3-й Новомихалковский проезд, д.9
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий	11.05.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Центр геодинамических исследований" ОГРН: 1027700144592 ИНН: 7708183749 КПП: 774301001 Место нахождения и адрес: Москва, 125008, 3-й Новомихалковский проезд, д.9

### 3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Москва, Бутырский район Северо-Восточного административного округа города Москвы

### 3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в результаты инженерных изысканий

**Застройщик:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "Пламя"

**ОГРН:** 1197746104082

**ИНН:** 9718128966

**КПП:** 771801001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 107023, ул. Малая Семеновская, д.9, стр. 3, эт. 3, пом. XX, ком. 17

### 3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 14.12.2021 № 156, ООО «ГлобалСтройТех».
2. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 15.02.2021 № 18, ООО «ГлобалСтройТех».
3. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 02.04.2021 № б/н, ООО «ГлобалСтройТех»
4. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 02.04.2021 № б/н, ООО «ГлобалСтройТех»
5. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 31.03.2021 № б/н, ООО «ГлобалСтройТех»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 25.11.2021 № 156-21-ИГДИ, ООО «Геостандарт».
2. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 16.02.2021 № 18-21-ИГДИ.ПР, ООО «Геостандарт».
3. Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям от 10.04.2021 № б/н, ООО «ЦГИ»
4. Программа работ по инженерно-экологическим изысканиям от 31.03.2021 № б/н, ООО «ЦГИ»



## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения повторной экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	01-00-16-05-01 Отчет 156-21-ИГДИ Добролюбова.pdf.sig	sig	E6BAC57B	156-21-ИГДИ от 29.12.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 156-21-ИГДИ
	01-00-16-06-01 Решение МКА к отчету 156-21-ИГДИ.pdf.sig	sig	D69B1A7E	
	01-00-16-09-01 Сводный_ИГДИ_4.pdf.sig	sig	A3E18228	
2	01-00-16-08-01 Руставели ТО 18-21-ИГДИ.pdf.sig	sig	4B0128D4	18-21-ИГДИ от 09.04.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 18-21-ИГДИ
	01-00-16-07-01 Руставели ПР 18-21-ИГДИ.ПР.pdf.sig	sig	77C49384	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	01-00-17-01-06 Отчет_ИГИ_Руставели_корп.2.pdf.sig	sig	DB39EA8F	15/ГСТ-2021 от 15.03.2022 Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий
2	01-00-17-02-05 отчет ИГИ-ГФМ.pdf.sig	sig	980893C5	15/ГСТ-2021 от 25.03.2022 Технический отчет о результатах геофильтрационного моделирования
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	01-00-19-01-04 Отчёт ИЭИ_Руставели к.2.pdf.sig	sig	3AE98DDC	15/ГСТ-2021-ИЭИ от 11.05.2021 Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненные ГБУ «Мосгоргеотрест» № 3/3980-19-ИГДИ, № 3/6221-19-ИГДИ, рассмотренные ООО «МЭИК» (положительное заключение негосударственной экспертизы от 09.07.2021 № 77-2-1-3-037096-2021) – без изменений. Дополнительно представлены результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненные ООО «Геостандарт» № 18-21-ИГДИ, № 156-21-ИГДИ для оценки влияния строительства на объекты окружающей застройки. Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет. Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС) в виде ственных реперов. Сгущение ОГС не выполнялось. Планово-высотное съемочное обоснование (ПВО) создано построением линейно-угловых сетей, линейно-угловыми засечками, проложением теодолитных ходов и тригонометрическим нивелированием с использованием электронного тахеометра с привязкой к пунктам ОГС. Пункты ПВО закреплены на местности временными знаками. Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов ПВО. Полевые работы выполнены в неблагоприятный период года. По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На планы нанесены линии градостроительного регулирования. Выполнена съемка и обследование подземных коммуникаций. Полнота планов подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы. Система координат и высот – Московская. Общая площадь выполненной топографической съемки масштаба 1:500 – 11.39 га.

##### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе изысканий в апреле 2021 – феврале 2022 года пробурено восемь скважин глубиной от 22,0 до 40,0 м (всего 260,0 п. м). Выполнены: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в шести точках, девять прессиометрических испытаний. Проведен комплекс опытно-фильтрационных работ (одна откачка). Выполнено геофильтрационное моделирование. Из скважин отобраны пробы грунта и подземных вод на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в том числе методом трехосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды. При составлении технического отчета использованы результаты инженерно-геологических изысканий выполненных на площадке строительства секции 2.3 (пробурена 51 скважина глубиной от 22,0 до 42,0 м (всего 1563 п. м); выполнены: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 14 точках и девять прессиометрических испытаний и определение электрохимической коррозии (наличия блуждающих токов). Проведен комплекс опытно-фильтрационных работ (две откачки).

### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В связи с изменением границ участка изысканий, изменением перечня проектируемых сооружений, отчет по результатам инженерно-экологических изысканий выпущен для объекта целиком в полном объеме. В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено: радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки; измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках на территории и в помещениях существующих зданий; определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в пробах грунта, отобранных послойно до глубины 12,0 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 80 точках, измерение ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий в контрольных точках); опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-12,0 м); опробование почв с пробных площадок в слое 0,0-0,2 м на санитарно-бактериологическое, паразитологическое и энтомологическое загрязнение; газеохимические исследования (определение содержания основных компонентов биогаза в 18 пробах грунтового воздуха из скважин глубиной до 5,0 м).

### 4.1.3. Описание изменений, внесенных в результаты инженерных изысканий после проведения предыдущей экспертизы

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

#### 4.1.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В составе отчетной документации № 156-21-ИГДИ представлен сводный инженерно-топографический план с нанесением границ топографических планов смежных заказов, местоположения проектируемых объектов и зон влияния строительства.

#### 4.1.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Представлен откорректированный технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, в составе которого: приведено уточненное техническое задание, подписанное заказчиком; представлены результаты опытно-фильтрационных работ; выполнено геофильтрационное моделирование.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	01_01_00_01_15_ПЗ.pdf.sig	sig	B2931AE9	Часть 1. Пояснительная записка. Корректировка.
2	01-01-00-02-08_СП.pdf.sig	sig	D63639E8	Часть 2. Состав проектной документации. Корректировка.
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	01-02-00-01-20-ПЗУ.pdf.sig	sig	0228CBAА	07-РУС-ПИР-П-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
<b>Архитектурные решения</b>				
1	01-03-00-01-11_АР1.pdf.sig	sig	562564D8	Часть 1. Пояснительная записка. Корректировка.
2	01-03-00-02-09_АР2.pdf.sig	sig	50159D1A	Часть 2. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
3	01-03-00-03-10_АР3.pdf.sig	sig	F69102C1	Часть 3. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	01-04-00-01-06_КР1.1.pdf.sig	sig	00849AE4	Часть 1. Объемно-планировочные решения. Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3.
2	01-04-00-02-06_КР1.2.pdf.sig	sig	FEDF1BFD	Часть 1. Объемно-планировочные решения. Книга 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8.
3	01-04-00-03-07-КР2.1.pdf.sig	sig	CF44A331	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 1. 1 этап строительства. Строение 2.1.
4	01-04-00-04-07_КР2.2.pdf.sig	sig	F52979B4	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 2. 1 этап строительства. Строение 2.2.
5	01-04-00-05-07_КР2.3.pdf.sig	sig	04164886	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 3. 2 этап строительства. Строение 2.3.
6	01-04-00-06-07_КР2.4.pdf.sig	sig	2838B456	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 4. 1 этап строительства. Строение 2.4.
7	01-04-00-07-08_КР2.5.pdf.sig	sig	DAA60CE7	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 5. 3 этап

				строительства. Строение 2.5.
8	01-04-00-08-08_KP2.6.pdf.sig	sig	3D4F6F49	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 6. 3 этап строительства. Строение 2.6.
9	01-04-00-09-08_KP2.7.pdf.sig	sig	80F35144	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 7. 3 этап строительства. Строение 2.7.
10	01-04-00-10-08_KP2.8.pdf.sig	sig	683FCA97	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 8. 3 этап строительства. Строение 2.8.
11	01-04-00-11-06_KP2.9.pdf.sig	sig	6B6BDDC8	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 9. 1 этап строительства. Подземная стоянка автомобилей.
12	01-04-00-12-10_KP2.10.pdf.sig	sig	F0B3BB23	Часть 2. Конструктивные решения. Книга 10. 3 этап строительства. Подземная стоянка автомобилей.
13	01-04-00-13-06_KP3.pdf.sig	sig	976EFA32	Часть 3. Конструктивные решения. Ограждение котлована.
14	01-04-00-14-09_KP4.1.pdf.sig	sig	747CA5A9	Часть 4. Конструктивные решения внутриплощадочных инженерных сетей. Книга 1. 1 этап строительства. Строение 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3.
15	01-04-00-15-09_KP4.2.pdf.sig	sig	3BF3EBBB	Часть 4. Конструктивные решения внутриплощадочных инженерных сетей. Книга 2. 3 этап строительства. Строение 2.5, 2.6, 2.7, 2.8.

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

**Система электроснабжения**

1	01-05-01-01-10_ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	CDBBB0A6	Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.3, 2.4. Корректировка
2	01-05-01-02-10_ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	520AF409	Книга 2. 2 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка
3	01-05-01-03-10_ИОС1.1.3.pdf.sig	sig	EC22281B	Книга 3. 2 этап строительства. Подземная стоянка автомобилей. Корректировка
4	01-05-01-04-07_ИОС1.2.pdf.sig	sig	44B24342	Часть 2. Внутриплощадочные сети наружного освещения. Корректировка

**Система водоснабжения**

1	01-05-02-01-04_ИОС2.1.1.pdf.sig	sig	ED63A187	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
2	01-05-02-02-04_ИОС2.1.2.pdf.sig	sig	CA1746E2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Книга 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
3	01-05-02-03-03_ИОС2.2.1.pdf.sig	sig	719B6ED9	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутренний противопожарный водопровод, автоматическая установка пожаротушения. Насосная станция пожаротушения. Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
4	01-05-02-04-03_ИОС2.2.2.pdf.sig	sig	08D53CDA	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутренний противопожарный водопровод, автоматическая установка пожаротушения. Насосная станция пожаротушения. Книга 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
5	01-05-02-05-03_ИОС2.2.3.pdf.sig	sig	0D4B79C4	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутренний противопожарный водопровод, автоматическая установка пожаротушения. Насосная станция пожаротушения. Книга 3. 1, 3 этап строительства. Подземная стоянка автомобилей. Корректировка.
6	01-05-02-06-07_ИОС2.3.pdf.sig	sig	A91A3167	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 3. Внутриплощадочные сети водоснабжения. Корректировка.

**Система водоотведения**

1	01-05-03-01-07_ИОС3.1.1.pdf.sig	sig	BCFFCFD4	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
2	01-05-03-02-06_ИОС3.1.2.pdf.sig	sig	2672C1D5	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
3	01-05-03-03-06_ИОС3.1.3.pdf.sig	sig	0100C885	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 3. 1, 3 этап строительства. Подземная стоянка автомобилей. Корректировка.
4	01-05-03-04-05_ИОС3.2.pdf.sig	sig	8EE52ACC	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Внутриплощадочные сети бытовой канализации. Корректировка.
5	01-05-03-05-06_ИОС3.3.pdf.sig	sig	793F7868	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 3. Внутриплощадочные сети ливневой канализации.

				Корректировка.
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	01-05-04-01-05-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	E7F7CEDF	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4.2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
2	01-05-04-02-05-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	3D4FEFBF	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
3	01-05-04-03-07-ИОС4.1.3.pdf.sig	sig	3ACC92A2	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 3. 1, 3 этап строительства. Подземная стоянка автомобилей. Корректировка
4	01-05-04-04-04_ИОС4.2.1.pdf.sig	sig	C25916C8	Том 5.4.2.1 Книга 1. ИТП 1. 1 этап строительства. Корректировка
5	01-05-04-05-04_ИОС4.2.2.pdf.sig	sig	48F30E45	Том 5.4.2.2 Книга 2. ИТП 2. 3 этап строительства. Корректировка
<b>Сети связи</b>				
1	01-05-05-01-02_ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	C41B124A	Часть 1. Внутренние сети связи (телефонизация, радиофикация, телевидение, структурированная кабельная сеть). Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
2	01-05-05-02-02_ИОС5.1.2.pdf.sig	sig	03CDA49E	Часть 1. Внутренние сети связи (телефонизация, радиофикация, телевидение, структурированная кабельная сеть). Книга 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
3	01-05-05-03-03_ИОС5.2.1.pdf.sig	sig	E076D511	Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА). Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
4	01-05-05-04-03_ИОС5.2.2.pdf.sig	sig	45A6E970	Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА). Книга 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
5	01-05-05-05-03_ИОС5.2.3.pdf.sig	sig	F04E0281	Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА). Книга 3. 1, 3 этап строительства. Подземная стоянка автомобилей. Корректировка.
6	01-05-05-06-03_ИОС5.3.1.pdf.sig	sig	724FA165	Часть 3. Система охраны входов (СОВ), система охранного телевидения (СОТ), система управления и контроля доступом (СКУД), опорная сеть передачи данных (ОСПД). Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
7	01-05-05-07-03_ИОС5.3.2.pdf.sig	sig	726FBC68	Часть 3. Система охраны входов (СОВ), система охранного телевидения (СОТ), система управления и контроля доступом (СКУД), опорная сеть передачи данных (ОСПД). Книга 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
8	01-05-05-08-04_ИОС5.3.3.pdf.sig	sig	FE327642	Часть 3. Система охраны входов (СОВ), система охранного телевидения (СОТ), система управления и контроля доступом (СКУД), опорная сеть передачи данных (ОСПД). Книга 3. 1, 3 этапы строительства. Подземная стоянка автомобилей. Корректировка.
9	01-05-05-14-03_ИОС5.7.pdf.sig	sig	38B206F8	Часть 7. Объединённая диспетчерская служба. Слаботочные системы. Корректировка.
10	01-05-05-15-03_ИОС5.8.pdf.sig	sig	849F1646	Часть 8. Кабельная канализация. Корректировка.
11	01-05-05-16-02_ИОС5.9.pdf.sig	sig	0AF95759	Часть 9. Внутриплощадочные сети связи (радиофикация, телефонизация, телевидение, структурированная кабельная сеть). Корректировка.
12	01-05-05-09-03_ИОС5.4.1.pdf.sig	sig	B829BED3	Часть 4. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.3, 2.4. Корректировка.
13	01-05-05-10-03_ИОС5.4.2.pdf.sig	sig	C64107B3	Часть 4. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). Книга 2. 2 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
14	01-05-05-11-04_ИОС5.5.1.pdf.sig	sig	F53056E7	Часть 5. Автоматизированная система управления и диспетчеризации лифтового оборудования (АСУД-Л), автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД-И). Книга 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.3, 2.4. Корректировка.
15	01-05-05-12-04_ИОС5.5.2.pdf.sig	sig	35DA60FD	Часть 5. Автоматизированная система управления и диспетчеризации лифтового оборудования (АСУД-Л), автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД-И).

				Книга 2. 2 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
16	01-05-05-13-03_ИОС5.6.pdf.sig	sig	7F9E121A	Часть 6. Система контроля загазованности. 1, 2 этапы строительства. Подземная стоянка автомобилей. Корректировка.
<b>Технологические решения</b>				
1	01-05-07-01-04-ИОС7.1.pdf.sig	sig	145335B1	Часть 1. Объединённая диспетчерская служба. Корректировка
2	01-05-07-02-12-ИОС7.2.1.pdf.sig	sig	0A8F8E7D	Часть 2. Подземная стоянка автомобилей. Книга 1. 1 этап строительства. Корректировка
3	01-05-07-03-08-ИОС7.2.2.pdf.sig	sig	4996B473	Часть 2. Подземная стоянка автомобилей. Книга 2. 3 этап строительства. Корректировка
<b>Проект организации строительства</b>				
1	01-06-00-01-06_ПОС1.pdf.sig	sig	9B3D7E8E	Часть 1 "Проект организации строительства зданий"
2	01-06-00-02-06_ПОС2.pdf.sig	sig	D78AFD2E	Часть 2 "Строительное водопонижение"
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	01-08-00-02-03_ООС2.pdf.sig	sig	3D68196F	Часть 2 Расчет естественного освещения и инсоляции. Корректировка
2	01-08-00-04-04_ООС4.pdf.sig	sig	6483B343	Часть 4. Дендрологическая часть проекта. Корректировка
3	01-08-00-01-04-ООС1.pdf.sig	sig	1A5EF331	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей. Корректировка.
4	01-08-00-03-08_ООС3.pdf.sig	sig	DDD9056A	Часть 3. Мероприятия по обращению с отходами строительства и сноса. Корректировка.
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	01-09-00-00-01-11_ПБ1.pdf.sig	sig	0B77A318	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
2	01-09-00-02-09_ПБ2.pdf.sig	sig	42B3A2D7	Научно-технический отчет (определение расчетных величин пожарного риска). Расчетное обоснование безопасной и своевременной эвакуации людей при пожаре
3	01-09-00-03-06_ПБ3.pdf.sig	sig	A1BB0086	Отчёт о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	01-10-00-01-09-ОДИ1.pdf.sig	sig	A92C7C6C	Часть 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
2	01-10-00-02-09-ОДИ2.pdf.sig	sig	B6D76D4D	Часть 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	01-11-01-01-07_ЭЭ1.pdf.sig	sig	A6D9D937	Часть 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
2	01-11-01-02-07_ЭЭ2.pdf.sig	sig	6CCEE008	Часть 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	01-10-01-01-05_ТБЭ1.pdf.sig	sig	1E1A18F6	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Часть 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
2	01-10-01-02-05_ТБЭ2.pdf.sig	sig	80F797B6	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Часть 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.
3	01-11-02-01-03_СНПКР 1.pdf.sig	sig	BD0865C9	Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Часть 1. 1 этап строительства. Строения 2.1, 2.2, 2.4. 2 этап строительства. Строение 2.3. Корректировка.
4	01-11-02-02-04_СНПКР 2.pdf.sig	sig	E83687C0	Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Часть 2. 3 этап строительства. Строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Корректировка.

## **4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы**

### **4.2.2.1. В части объемно-планировочных решений**

Пояснительная записка Корректировка проектной документации Корпуса 2 (ранее состоявшего из строения 2.3) предусмотрена в полном объеме, в связи с изменением объемно-планировочных решений строения 2.3, добавлением объемно-планировочных решений строений 2.1, 2.2, 2.4-2.8, изменением технико-экономических показателей, актуализацией технических условий, изменением решений в части систем инженерно-технического обеспечения. Предусмотрены этапы: 1 этап – строения 2.1, 2.2, 2.4 с одноэтажными пристройками, павильоном рампы въезда-выезда и подземной автостоянкой в осях «1-6/А-Л» (ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-53-2020-4215, № РФ-77-4-53-3-53-2020-4231); 2 этап – строение 2.3 (ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-53-2020-4215, № РФ-77-4-53-3-53-2020-4231); 3 этап – строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 с одноэтажными пристройками и подземной автостоянкой осях «6-10/А-Л» (ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-53-2020-4231).

### **4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Корректировка проектной документации выполнена в полном объеме. Участок объекта расположен на территории Бутырского района Северо-Восточного административного округа города Москвы. Участок строительства свободен от строений, присутствуют инженерные коммуникации, подлежащие частично перекладке, частично сохранению, частично демонтажу. Рельеф участка равнинный, с перепадом высотных отметок около 2,5 м. Строительство объекта предусмотрено в 3 этапа. Участок 1 этапа ограничен: с севера – территориями Останкинского молочного комбината и ООО «Пламя»; с запада – красными линиями улицы Добролюбова; с востока – территорией завода молочного оборудования «Молмаш»; с юга – красными линиями проезда Добролюбова. Подъезды транспорта к участку организованы с проезда Добролюбова, а также с проектируемого проезда корпуса 1 (положительное заключение Мосгосэкспертиза от 23.09.2021 № 77-2-1-2-055163-2021), который вводится в эксплуатацию ранее. Предусмотрено: строительство корпуса 2 (строения 2.1, 2.2, 2.4 с пристройками) с частью подземной автостоянки; строительство подпорной стены; устройство ограждения, в том числе в шумозащитном исполнении; устройство проездов, тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники; устройство площадок тихого отдыха, детских игровых и физкультурных площадок; устройство площадок для мусорных контейнеров; установка малых архитектурных форм, устройство озеленения, наружного освещения территории; устройство открытых плоскостных парковок общим количеством 73 места, из которых 22 место для маломобильных групп населения. Участок 2 этапа расположен в восточной части землеотвода по ГПЗУ и ограничен со всех сторон территорией размещения 1 этапа. Подъезды транспорта к участку организованы с проектируемого проезда 1 этапа, который вводится в эксплуатацию одновременно. Предусмотрено строительство корпуса 2 (строения 2.3). Участок 3 этапа расположен в южной части землеотвода по ГПЗУ и ограничен со всех сторон территорией размещения 1 этапа. Подъезды транспорта к участку организованы с проектируемого проезда 1 этапа, который вводится в эксплуатацию ранее. Предусмотрено: строительство корпуса 2 (строения 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 с пристройками) с частью подземной автостоянки; устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники; установка малых архитектурных форм, устройство озеленения, наружного освещения территории; устройство ограждения, в том числе в шумозащитном исполнении. Предусмотрено совместное использование территории 1, 2, 3 этапов, в том числе в части использования открытых плоскостных автостоянок, в том числе МГН. Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий, с проектными отметками прилегающих участков проектируемых объектов. Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в проектируемую сеть ливневой канализации. Проектные решения обоснованы специальными техническими условиями на проектирование и строительство объекта. Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест».

### **4.2.2.3. В части автомобильных дорог**

Конструкции дорожных одежд. Конструкция тротуаров с плиточным покрытием в границах размещения подземной автостоянки (Тип Р1.1): бетонная плитка – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь – 4 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 30 см; песок средний с Кф не менее 2 м/сут – переменной толщины; конструкция перекрытия. Конструкция тротуаров с плиточным покрытием в границах размещения подземной автостоянки с возможностью проезда пожарной техники (Тип Р1.3): бетонная плитка – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь – 4 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 50 см; песок средний с Кф не менее 2 м/сут – переменной толщины; конструкция перекрытия. Конструкция с покрытием из каучуковой крошки в границах размещения подземной автостоянки (Тип Р1.1/2): покрытие из каучуковой крошки – 1 см; основание из резиновой крошки – 2 см; песчаный асфальтобетон марки III тип Д – 4 см; щебень М400 – 15 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 30 см; песок средний с Кф не менее 2 м/сут – 104 см; конструкция перекрытия. Конструкция покрытия с георешеткой с возможностью проезда пожарной техники в границах размещения подземной автостоянки (Тип S7.3): георешетка с заполнением ячеек плодородным грунтом с посевом трав – 5 см; выравнивающий слой из песка – 4 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 27 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 50 см; песок средний с Кф не менее 2 м/сут – переменной толщины; конструкция перекрытия. Конструкция дорожной одежды с покрытием из асфальтобетона с возможностью проезда пожарной техники (Тип А1.3): мелкозернистый асфальтобетон тип В марки II – 5 см; крупнозернистый асфальтобетон тип Б марки II – 7 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 50 см; уплотненный грунт.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием (Тип Р1.1): бетонная плитка – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь – 4 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 30 см; уплотненный грунт. Конструкция на парковках с плиточным покрытием (Тип Р1.2): бетонная плитка – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь – 4 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 40 см; уплотненный грунт. Конструкция тротуаров с плиточным покрытием с возможностью проезда пожарной техники (Тип Р1.3): бетонная плитка – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь – 4 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 50 см; уплотненный грунт. Конструкция покрытия с георешеткой с возможностью проезда пожарной техники (Тип S7.3): георешетка с заполнением ячеек плодородным грунтом с посевом трав – 5 см; выравнивающий слой из песка – 4 см; жесткий укатываемый бетон В7,5 – 27 см; песок мелкий с Кф не менее 2 м/сут – 50 см; уплотненный грунт.

#### 4.2.2.4. В части объемно-планировочных решений

Архитектурные решения Строительство корпуса 2, состоящего из восьми жилых односекционных строений (2.1-2.8), объединенных встроенно-пристроенной подземной двухуровневой автостоянкой, с нежилыми помещениями для коммерческого использования на первом этаже (Ф 4.3). Подземная автостоянка – квадратной формы в плане с размерами в осях 136,65x136,65 м. Въезд/выезд в автостоянку предусмотрен по двухпутной рампе через павильон, пристроенный (через деформационный шов) к строению 2.4, с размерами в осях «5-6/Л-К» 8,5x15,0 м. Отметка верха парапета кровли павильона – 3,570. Размещение На отм. минус 10,055 – помещения автостоянки, двухпутной рампы въезда/выезда, ИТП, помещения уборочной техники, помещений для прокладки инженерных коммуникаций, форкамер, венткамер. На отм. минус 6,330 – помещения автостоянки, двухпутной рампы въезда/выезда, помещения уборочной техники, помещений для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовых, помещений СС, венткамер. На отм. минус 1,270 – рампы въезда/выезда На отм. 2,950 – кровли павильона. Корпуса 2.1-2.8 – башенного типа, с количеством этажей – 14 (строения 2.4 и 2.8), 23 (строения 2.2 и 2.6), 25 (строение 2.1), 33(строения 2.3, 2.5 и 2.7), прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,0x15,0 м (строения 2.4 и 2.8), 44,1x21,0 м (строения 2.1, 2.3, 2.5 и 2.7), квадратной формы в плане с размерами в осях 25,5x25,5 м (строения 2.2 и 2.6). Строения 2.1, 2.8 и 2.7, строения 2.3 и 2.4 объединены в уровне первого этажа встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенными ТП (в соответствии с СТУ). Верхняя отметка по парапету кровли: строения 2.4 – 43,500; строения 2.8 – 43,350; строения 2.6 – 68,710; строения 2.2 – 70,390; строения 2.1 – 75,710; строения 2.5 – 98,070; строения 2.7 – 98,370; строения 2.3 – 99,220. В каждой башне предусмотрен сквозной проход. Вход в вестибюль жилой части (через двойной тамбур) предусмотрен со стороны улицы, эвакуационный выход предусмотрен со двора. Размещение На подземном этаже (отм. минус 6,330) – электрощитовых, венткамер, помещений СС, насосных, ИТП (строение 2.1, 2.8), блоков кладовых жильцов, лифтовых холлов (тамбур-шлюзов). На отм. минус 2,100, минус 1,620, минус 1,990 (строений 2.1, 2.2, 2.3 соответственно) – технических пространств для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На первом этаже (строения 2.1-2.8) отм. минус 0,230, минус 0,410, 0,090, минус 0,860, минус 1,540, минус 1,270, минус 0,930, минус 0,540 (соответственно) – вестибюльно-входных групп жилой части; отм. минус 0,010, минус 0,170 (строение 2.1), минус 0,480 (пристройка); отм. 0,360, 0,470 (строение 2.2), отм. 0,610, 0,510, 0,310, 0,210 (пристройки); отм. минус 0,240, минус 0,100, минус 0,300, минус 0,600 (строение 2.3), минус 0,410 (пристройка); минус 0,780, минус 0,920 (строение 2.4); минус 1,720, минус 1,770, минус 1,820, минус 1,480, минус 1,370 (строение 2.5), минус 1,160 (пристройка); минус 1,310, минус 1,330 (строение 2.6), минус 1,310, минус 1,420 (пристройка); минус 0,910, минус 0,940, минус 1,050, минус 1,250 (строение 2.7), минус 0,760 (пристройка); минус 0,530, минус 0,680 (строение 2.8) – нежилых помещений для коммерческого использования (НПКИ, Ф 4.3) с тамбуром, санузлом (в том числе для инвалидов) и помещением уборочного инвентаря в каждом помещении; отм. минус 0,340 (строение 2.1) – помещений объединенной диспетчерской службы (ОДС), отм. минус 1,690 – помещения мусоросборной камеры с отдельным входом с улицы (пристройка строения 2.6); отм. минус 0,220, минус 0,580 – помещений ТП (в пристройках строений 2.3 и 2.7 соответственно); (отм. минус 0,920) – помещения охраны с санузлом и помещением уборочного инвентаря (строение 2.4). На этажах 2-14 (отм. 3,990-38,79 строения 2.4, отм.3,840-38,640 строения 2.8), 2-23 (отм. 4,780-65,680 строения 2.2, отм. 3,100-64,000 строения 2.6), 2-25 (отм. 4,300-71,000 строения 2.1), 2-33 (отм.4,300-94,200 строения 2.3, отм. 3,150-93,050 строения 2.5, отм. 3,450-93,350 строения 2.7) – квартир, лифтовых холлов/зон безопасности (строений 2.2, 2.4, 2.6, 2.8), тамбур-шлюзов/зон безопасности (строений 2.1, 2.3, 2.5, 2.7). На отм. 74,350/69,080/97,680/42,155/96,530/97,380/96,830/42,005 – кровель (строений 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8), на отм. 75,635/70,370/99,175/43,460/98,025/68,700/98,325/43,310 – кровель лестнично-лифтовых узлов. На отм. 74,695/69,375/97,895/42,485/96,745/67,695/97,045/42,335 – выходов на кровли (через люки). Связь по этажам: в строениях 2.4 и 2.8 – одной лестничной клеткой, одним лифтом грузоподъемностью 630 кг и одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг (в том числе с подземной частью). в строениях 2.2 и 2.6 – одной лестничной клеткой и тремя лифтами, грузоподъемностью 1000 кг (двумя лифтами – в том числе с подземной частью). в строениях 2.1, 2.3, 2.5, 2.7 – двумя лестничными клетками и четырьмя лифтами, грузоподъемностью 1000 кг (двумя лифтами – в том числе с подземной частью). Отделка фасадов: площадки входов – тротуарная плитка в составе благоустройства; цоколь – облицовка пиленным кирпичом; наружные стены первого этажа (в том числе рампа, пристройки) – облицовка пиленным кирпичом в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором; наружные стены со второго этажа – наружные стеновые панели с отделкой пиленным кирпичом в заводских условиях; отделка низа плит перекрытия над входами в жилую часть – система подвесного потолка с металлическими панелями; окна и витражи нежилых помещений, входные и тамбурные двери – двухкамерный стеклопакет в профиле из алюминиевых сплавов; окна жилой части – двухкамерный стеклопакет в ПВХ-профиле; козырьки входов в нежилые помещения – закаленное стекло на металлическом каркасе; ограждения декоративных балконов – металлические заводского изготовления; ограждения кровли, стремянки, корзины для кондиционеров – металлические, окрашенные. Внутренняя отделка Полная внутренняя отделка технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в

соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. Предусмотрена гидроизоляция помещений «мокрых зон» (санузлов, помещений уборочного инвентаря) нежилых помещений первого этажа. Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

#### 4.2.2.5. В части конструктивных решений

Проектными решениями по корректировке предусмотрено полное изменение решений. Уровень ответственности – нормальный. Конструктивная схема – смешанная, перекрестно-стенная в жилых корпусах и каркасно-стенная в автостоянке, несущие конструкции из монолитного железобетона. Деформационные швы между конструкциями автостоянки и жилыми строениями и между конструкциями автостоянки на границе этапов, в конструкциях автостоянки предусмотрены дублирующие вертикальные элементы вдоль деформационных швов. Класс и марки бетона несущих конструкций: В40, W6, F150 – фундаментные плиты и подземная часть строений 2.3, 2.5, 2.7, надземная часть с 1 по 7 этажи строений 2.3, 2.5, 2.7; В35, W6, F150 – фундаментные плиты и подземная часть строений 2.1, 2.2, 2.6 и автостоянки, надземная часть с 1 по 8 этажи строений 2.1, 2.2, 2.6, надземная часть с 8 по 16 этажи строений 2.3, 2.5, 2.7, надземные пристройки; В30, W6, F150 – фундаментные плиты и подземная часть строений 2.4 и 2.8, надземная часть с 9 и выше строений 2.1, 2.2, 2.6, надземная часть с 17 этажа и выше строений 2.3, 2.5, 2.7, надземная часть строений 2.4 и 2.8; В25, W4, F50 – сборные железобетонные марши. Арматура класса А500С. Для фундаментов, плит перекрытий и покрытий, в необходимых местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания. Высотные отметки (относительные = абсолютные): -0,000=162,17; низа фундаментных плит строения 2.1 -11,250=150,92, строения 2.2 -11,050=151,12, строений 2.3, 2.5, 2.7 -11,550=150,62, строений 2.4, 2.8 -10,850=151,32, строения 2.6 -11,050=151,12, автостоянки -10,980=151,19. Фундамент – монолитный железобетонный, плитный толщиной 800 (строений 2.4, 2.8, автостоянки), 1000 (строений 2.2 и 2.6), 1200 (строения 2.1), 1500 мм (строений 2.3, 2.5, 2.7); бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10. Основание в уровне низа фундаментных плит – суглинки твердые (ИГЭ-4: E=32 МПа), пески средней крупности (ИГЭ-6: E=21 МПа) и пески пылеватые (ИГЭ-7: E=27 МПа). Строения 2.1-2.8 Конструкции подземные монолитные железобетонные: стены наружные толщиной 250, 300 мм, утеплитель; стены внутренние, в том числе лестнично-лифтовых узлов, толщиной 180, 200, 250, 300 мм; колонны сечением 600x660 мм в строении 2.6; плиты перекрытий безбалочные толщиной 200 мм. Конструкции надземные монолитные железобетонные: стены наружные и внутренние, в том числе лестнично-лифтовых узлов, толщиной 180, 200, 220, 250, 280, 300 мм; колонны сечением 600x660 мм в строении 2.6; плиты перекрытий толщиной 180 мм с консольными вылетами 100 мм, в строениях 2.1-2.3, 2.5-2.8 локально с контурными балками сечением 200x680(h), 220x(580-815)(h), 300x700(h) мм; плиты покрытия безбалочные толщиной 200 мм с консольными вылетами 100 мм. Высота балок дана с учетом толщины плит. Автостоянка Конструкции подземные монолитные железобетонные: стены наружные толщиной 300 мм, утеплитель; стены внутренние толщиной 300 мм; пилоны сечением 400x1200 мм с капителями толщиной 450, 700 мм; плиты перекрытий безбалочные толщиной 250 мм; плиты покрытия безбалочные толщиной 400 мм; плита рампы толщиной 300 мм. Конструкции надземные монолитные железобетонные (пристройки): стены толщиной 220, 250, 300 мм; пилоны сечением 400x1200 мм с капителями толщиной 450 мм; плиты перекрытий безбалочные толщиной 250 мм; плиты покрытия толщиной 300 мм. Внутренние лестничные площадки и марши монолитные и сборные железобетонные. Козырьки: стеклянные, заводского изготовления, вылетом до 1200 мм с креплением к металлическим балкам. Металлические балки крепятся к несущим монолитным железобетонным конструкциям здания. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, мембранного типа. Кровля жилых строений – плоская, неэксплуатируемая, из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная. Покрытие автостоянки – эксплуатируемое, плоское, утепленное, с гидроизоляцией и благоустройством согласно раздела «Схема планировочной организации земельного участка». Парапеты: в уровне надстроек автостоянки – монолитные железобетонные; жилых строений – трехслойная навесная стеновая панель толщиной 270 мм, внутренний слой толщиной 80 мм из бетона класса В25; утеплитель, наружный слой толщиной 70 мм из бетона класса В25; с контрфорсами (однослойная панель толщиной 160 мм из бетона класса В25 и монолитная железобетонная стена, пилон толщиной 220 мм). Лестницы выхода на кровлю – стальные стремянки заводского изготовления. Ограждения на кровле – металлическое с жестким креплением к несущим стенам. Ограждающие конструкции: 1 тип (в уровне первого этажа) – монолитная железобетонная стена / армированная кладка из газобетонных блоков (марки D600) толщиной 200 мм, утепление, фасадная система с облицовкой (плитка «под кирпич»); 2 тип ( типовые этажи) – трехслойная навесная стеновая панель толщиной 270 мм, внутренний слой толщиной 80 мм из бетона класса В25; утеплитель, наружный слой толщиной 70 мм из бетона класса В25; 3 тип (в уровне технических надстроек на кровлях) – монолитная железобетонная стена, утепление, лист ЦПС, рулонная оклеечная гидроизоляция; 4 тип (в уровне первого этажа) – витражное остекление по стоечно-ригельной системе. Наружные сборные железобетонные панели крепятся к закладным деталям несущих монолитных железобетонных конструкций. Соединение закладных деталей с наружными панелями с помощью металлических связей – на сварке. Декоративные балконы с ограждением высотой 1,2 м (в уровне типовых этажей) – металлические, заводского изготовления. Крепление предусматривается к наружному слою навесных стеновых железобетонных панелей при помощи анкеров. До начала массового устройства предусматриваются испытания несущей способности анкеров крепления. Доступ к декоративным балконам не предусмотрен. Конструктивные решения комплекса подтверждены расчетами, выполненными ООО «ПИК-Проект» с применением расчетных комплексов «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RU.НВ27.Н00565 действителен до 10.06.2023) и «SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01187 действителен до 07.08.2022). По результатам расчетного обоснования сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. Котлован комплекса глубиной до 12,18 м: в естественных откосах; в ограждении из стальных труб Д530x8 мм, устойчивость обеспечена одним уровнем подкосов и угловых распорок, подкосы с упором в «пионерную» часть фундаментной



плиты. Траншеи и котлованы для прокладки инженерных коммуникаций: глубиной до 1,5 м в естественных откосах; глубиной до 3,0 м в инвентарных деревянных креплениях; глубиной до 4,58 м в креплениях стальными трубами. Ограждение из стальных труб Д219х10 мм, устойчивость обеспечена одним уровнем распорок. Конструктивные решения ограждения котлована комплекса и траншей наружных инженерных сетей подтверждены расчетами, выполненными ООО «ПИК-Проект» с применением расчетных комплексов «GeoWall» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01203 действителен до 04.09.2022), «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022) и «SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01187 действителен до 07.08.2022). По результатам расчетного обоснования сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности и устойчивости. Колодцы наружных сетей – сборные железобетонные. Подпорная стена – консольного типа из монолитного железобетона (бетон класса В25, марок W6 и F150; арматура класса А500С и А240) с толщиной стенки 300 мм по буронабивным железобетонным (бетон класса В25, марок W6 и F150; арматура класса А500С и А240) сваям Д250 мм с шагом 1,425-2,0 м и длиной 1,5 м (низ на абс. отм. 158,80), в основании свай уплотненный грунт обратной засыпки с обеспечением характеристик плотность 2,0 г/см<sup>3</sup>, сцепление 2,0 кПа, угол внутреннего трения 32 градуса, E=10 МПа с подтверждением испытаниями; удерживаемый массив грунта 0,92 м; предусматривается окрасочная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом. По верху подпорной стены предусматривается металлическое ограждение заводского изготовления высотой 1,0 м. Ограждение территории между строениями – металлическое решетчатое заводского изготовления (частично с шумозащитой из поликарбоната), высотой до 3,07 м. Стойки из стальных замкнутых труб квадратного сечения 120х4 мм с шагом до 6,4 м и с креплением (на сварке) к монолитным железобетонным (бетон класса В25, марок W6 и F100; арматура класса А500С и А240) отдельно стоящим фундаментам габаритами 1,2х0,9х0,3(н) м с заглублением 0,4 м. Под подошвой фундаментов бетонная (бетон класса В10) подготовка толщиной 70 мм и уплотненная песчаная подготовка. Предусматривается окрасочная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом. По результатам проведенного обследования конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, находящихся в зоне влияния строительства установлено: Сооружение нежилое без адреса вблизи со зданием по адресу: г.Москва, ул.Руставели, д.14, стр.17, 1-этажное, временное КПП (контрольно-пропускной пункт), некапитальное, год постройки начало XXI века. Конструктивная схема – полный стальной каркас. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория). Здание нежилое по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.8а, стр.1, 1-2-этажное, год постройки 1939. Конструктивная схема – каркасно-стеновая с несущими стенами и колоннами из кирпича; полный стальной каркас. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Сооружение навеса вблизи со зданием по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.8а, стр.4, 1-этажное, год постройки вторая половина XX века. Конструктивная схема – полный стальной каркас. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория). Здание производственное по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.8а, стр.5, 3-этажное, год постройки 1963. Конструктивная схема – полный железобетонный каркас. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Здание нежилое по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.6, стр.1, 3-этажное, год постройки 1961. Конструктивная схема – бескаркасная с несущими стенами из кирпича. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Здание производственное по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.6, стр.5, 4-этажное с пристройкой, год постройки 1963. Конструктивная схема – каркасно-стеновая с несущими стенами из кирпича и железобетонными колоннами. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Здание нежилое по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.6, стр.2, 1-этажное, год постройки 1961. Конструктивная схема – бескаркасная с несущими стенами из кирпича. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Сооружения (заборы № 1, № 2, № 3). Техническое состояние сооружений – работоспособное (II категория). Инженерные коммуникации: сети водопровода – стальные трубы Ду50, Ду150, Ду300 мм, чугунные трубы Ду200 мм, стальные трубы Ду300 мм в асбестоцементном футляре Ду500 мм, стальные трубы Ду600 мм в стальном футляре Ду1200 мм; сети канализации – чугунные трубы Ду150, Ду250 мм, асбестоцементные трубы Ду235, Ду280 мм, керамические трубы Ду150, Ду250, Ду300 мм; сети водостока – железобетонные трубы Ду400, Ду450, Ду600, Ду1000 мм, чугунные трубы Ду300 мм, полимерные трубы Ду200 мм; сети дренажа – асбестоцементные трубы Ду150 мм; сети газопровода – стальные трубы Ду200, Ду426, Ду820 мм, полиэтиленовые трубы Ду500 мм в стальном футляре Ду1020 мм, стальные трубы Ду800 мм в стальном футляре Ду1000 мм, стальные трубы Ду200 мм в стальных футлярах Ду300, Ду350 мм; сети теплопровода – стальные трубы Ду2х150+80+40 мм в железобетонном канале сечением 2000х760 мм, стальные трубы Ду2х300, Ду4х50+100 мм по поверхности, стальные трубы Ду2х426 мм в железобетонном канале сечением 2800х2220 мм, стальные трубы Ду2х426 мм в стальных футлярах Ду2х820 мм, стальные трубы Ду2х100 мм в железобетонном канале сечением 800х760 мм; отстойник канализации – подземный железобетонный резервуар. Техническое состояние коммуникаций – работоспособное (II категория). Оценка влияния строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации Согласно техническому отчету «Оценка влияния строительства», выполненному ООО «ПИК-Проект», с применением расчетного комплекса «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022) предварительные зоны влияния нового строительства до 48,72 м, расчетные зоны влияния до 65,27 м. В расчетных зонах влияния находятся: здание по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.8а, стр.1; расчетное значение дополнительной осадки 10,06 мм, относительная разность осадок 0,00024 при предельно допустимых нормативных значениях 30,0 мм и 0,0010; здание по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.8а, стр.5; расчетное значение дополнительной осадки 5,92 мм, относительная разность осадок 0,00021 при предельно допустимых нормативных значениях 30,0 мм и 0,0010; навес рядом со зданием по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.8а, стр.4; расчетное значение дополнительной осадки 2,74 мм, относительная разность осадок 0,0001 при предельно допустимых нормативных значениях 30,0 мм и 0,0010; здание по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.6, стр.1; расчетное значение дополнительной осадки 9,63 мм, относительная разность осадок 0,0004 при предельно допустимых нормативных значениях 30,0 мм и 0,0010; здание по адресу: г.Москва, ул.Добролюбова, д.6, стр.5; расчетное значение дополнительной осадки 5,19 мм, относительная разность осадок 0,000036 при предельно допустимых нормативных значениях 30,0 мм и 0,0010; здание по адресу: г.Москва,

ул.Добролюбова, д.6, стр.2; расчетное значение дополнительной осадки 5,76 мм, относительная разность осадок 0,000029 при предельно допустимых нормативных значениях 30,0 мм и 0,0010; здание по адресу: г.Москва, ул.Руставели, вл.14/2 и вл.14/3, корпус 1; расчетное значение дополнительной осадки 13,96 мм, относительная разность осадок 0,000016 при предельно допустимых нормативных значениях 50,0 мм и 0,002; забор № 1, расчетные значение дополнительных перемещений до 48,49 мм; забор № 2, расчетное значение дополнительной осадки 5,21 мм, относительная разность осадок 0,0005 при предельно допустимых нормативных значениях 30,0 мм и 0,0010; забор № 3, расчетные значение дополнительных перемещений до 7,88 мм; сети водопровода – стальные трубы Ду50, Ду150, Ду300 мм, чугунные трубы Ду200 мм, стальные трубы Ду300 мм в асбестоцементном футляре Ду500 мм, стальные трубы Ду600 мм в стальном футляре Ду1200 мм; сети канализации – чугунные трубы Ду150, Ду250 мм, асбестоцементные трубы Ду235, Ду280 мм, керамические трубы Ду150, Ду250, Ду300 мм; сети водостока – железобетонные трубы Ду400, Ду450, Ду600, Ду1000 мм, чугунные трубы Ду300 мм, полимерные трубы Ду200, Ду400, Ду500 мм; сети дренажа – асбестоцементные трубы Ду150 мм, полимерные трубы Ду400 мм; сети газопровода – стальные трубы Ду200, Ду426, Ду820 мм, полиэтиленовые трубы Ду500 мм в стальном футляре Ду1020 мм, стальные трубы Ду800 мм в стальном футляре Ду1000 мм, стальные трубы Ду200 мм в стальных футлярах Ду300, Ду350 мм; сети теплопровода – стальные трубы Ду2x150+80+40 мм в железобетонном канале сечением 2000x760 мм, стальные трубы Ду2x300, Ду4x50+100 мм по поверхности, стальные трубы Ду2x426 мм в железобетонном канале сечением 2800x2220 мм, стальные трубы Ду2x426 мм в стальных футлярах Ду2x820 мм, стальные трубы Ду2x100 мм в железобетонном канале сечением 800x760 мм; отстойник канализации – подземный железобетонный резервуар. Расчетные значения дополнительных перемещений сетей до 28,93 мм. По результатам расчетов установлено: зданий, сооружений, действующих инженерных коммуникаций, находящихся в аварийном техническом состоянии, в зоне влияния строительства нет; максимальные прогнозируемые расчетом дополнительные деформации основания фундаментов существующих зданий, попадающих в зону влияния нового строительства, не превышают предельных; полученные расчетом напряжения в коммуникациях в зоне влияния строительства не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность; до начала строительства не требуется проведения мероприятий по защите.

#### 4.2.2.6. В части систем электроснабжения

Корректировка подраздела выполнена в полном объеме. В соответствии с техническими условиями (ТУ) АО «МСК Энерго» электроснабжение жилого комплекса выполнено от встроенных трансформаторных подстанций (ТП-2.1 и ТП-2.2) напряжением 10/0,4 кВ. Максимальная мощность энергопринимающих устройств – 3868,5 кВт. Точки присоединения – вновь сооружаемые КЛ-0,4 кВ, отходящие от секции РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ, в ВРУ объекта Заявителя. Решения по строительству ТП-2.1, ТП-2.2, КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП 10/4 кВ до ВРУ жилого комплекса осуществляются АО «МСК Энерго» в счет платы за технологическое присоединение. Напряжение питания – переменное, 400/230 В. Категория надежности электроснабжения потребителей – II, I. Нагрузка жилого комплекса на шинах ТП – 3868,5 кВт (справочно). Электроснабжение вводно-распределительных устройств (ВРУ) здания выполнено по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ ТП. Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются ВРУ-0,4 кВ с ручным вводом резерва: ВРУ-1.1 (261,2 кВт) – жилая часть, строение 2.1; ВРУ-1.2 (332,6 кВт) – жилая часть, строение 2.1; ВРУ-1.3 (124,5 кВт) – нежилая часть (НПКИ), включая ИТП- 20,4 кВт, строение 2.1; ВРУ-2.1 (280,7 кВт) – жилая часть, строение 2.2; ВРУ-2.2 (172,5 кВт) – нежилая часть (НПКИ), строение 2.2; ВРУ-3.1 (295,4 кВт) – жилая часть, строение 2.3; ВРУ-3.2 (363,1 кВт) – жилая часть, строение 2.3; ВРУ-3.3 (114,4 кВт) – не жилая часть (НПКИ), строение 2.3; ВРУ-4.1 (135,3 кВт) – жилая часть, строение 2.4; ВРУ-4.2 (28,8 кВт) – нежилая часть (НПКИ), строение 2.4; ВРУ-5.1 (290,4 кВт) – жилая часть, строение 2.5; ВРУ-5.2 (365,4 кВт) – жилая часть, строение 2.5; ВРУ-5.3 (153,3 кВт) – нежилая часть (НПКИ), строение 2.5; ВРУ-6.1 (325,9 кВт) – жилая часть, строение 2.6; ВРУ-6.2 (158,2 кВт) – нежилая часть (НПКИ), строение 2.6; ВРУ-7.1 (291,1 кВт) – жилая часть, строение 2.7; ВРУ-7.2 (365,4 кВт) – жилая часть, строение 2.7; ВРУ-7.3 (114,4 кВт) – нежилая часть (НПКИ), строение 2.7; ВРУ-8.1 (137,4 кВт) – жилая часть, строение 2.8; ВРУ-8.2 (105,9 кВт) – нежилая часть (НПКИ), включая ИТП- 16,7 кВт строение 2.8; ВРУ1П (111,7 кВт) – автостоянка; ВРУ2П (118,2 кВт) – автостоянка. Для питания потребителей I категории в составе ВРУ предусматриваются панели с устройством АВР, подключенные до вводных аппаратов защиты вводных панелей. Электроприемники средств противопожарной защиты получают питание от отдельных панелей ППУ подключенных к самостоятельным панелям с АВР. Электроснабжение квартир выполнено от этажных распределительных щитов, подключенных по магистральной схеме к распределительным панелям ВРУ. Ввод в квартиры однофазный. В квартирах предусмотрена установка групповых щитков, а также устройство в полном объеме внутренних сетей электроснабжения и электроосвещения в соответствии с требованиями гл. 7.1 ПУЭ. Распределительные и групповые сети жилого дома выполнены кабелями марки ВВГнг(A)-LS, АсВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS (для электроприемников СПЗ). Мероприятия по электробезопасности предусмотрены в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ. Система заземления TN-C-S. Молниезащита здания выполнена в соответствии с СО-153-34.21.122-2003. Уровень защиты от прямых ударов молнии – III. Предусмотрено рабочее, аварийное (резервное, освещение путей эвакуации). Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2016. В качестве осветительных приборов используются светодиодные светильники. Предусмотрены световые указатели со встроенным аккумулятором. Время автономной работы указателей – не менее 1 часа и тестирующим устройством для проверки работоспособности. Установка приборов учета электроэнергии предусматривается: на вводе ВРУ, на вводе панелей с АВР, на линиях питания квартир и помещений НПКИ. Применяются электронные счетчики трансформаторного и прямого включения. Приборы учета электроэнергии размещаются в щитах учета, в отсеках учета вводных панелей, на отходящих линиях ВРУ и в этажных распределительных щитах. Наружное освещение в соответствии с ТУ ГУП «Моссвет» и АО «МСК Энерго» источник питания проектируемой сети освещения, проектируемый блочно-распределительный пункт (БРП). Электроснабжение

шкафа ВРШ-НО-М8 проектируемого БРП выполняется от РУ 0,4кВ ТП-2.1 по двум взаимно резервируемым кабельным линиям кабелем ВВГнг(А)-LS 4х35-1. Расчетная мощность проектируемого освещения – 4,21 кВт. Для освещения территории и детской площадки применены светодиодные светильники мощностью 26 Вт, 52 Вт и 64 Вт и прожектора мощностью 64 Вт установленные на металлических опорах высотой 4,0 м и 6,0 м. Сеть наружного освещения выполняется кабелем ВБШв 4х16-1. Линии прокладываются в ПНД трубе, при пересечении сетей проезжей части дополнительно в х/ц трубах с дополнительной резервной трубой. Управление освещением централизованное, телемеханическое. Предусматривается установка щита ШУНО для отдельного управления освещением площадок. Переустройство объектов электроэнергетики, попадающих в зону строительства выполняется их балансодержателем – ПАО «Россети Московский регион», в соответствии с соглашением о компенсации потерь (денежная форма).

#### **4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения. Корректировка подраздела выполнена в полном объеме. Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения: ВК-1 на водопроводе Ду600 мм в интервале между колодцами №№ 82265-82218, ВК-2 на водопроводе Ду300 мм в интервале между колодцами №№ 39689-39690, ВК-3 на водопроводе Ду600 мм в интервале между колодцами №№ 17037-17038. Прокладка кольцевого водопровода и переключение на него всех существующих и проектируемых сетей и вводов, устройство колодцев ВК-1, ВК-2, ВК-3, прокладка двухтрубного ввода водопровода Ду200 мм до наружной стены здания, обеспечение наружного пожаротушения жилой застройкой выполняет АО «Мосводоканал» согласно договору о подключении к централизованным системам холодного водоснабжения. Фактический минимальный свободный напор определен согласно схемы ООО «ПИК-Проект» № 02-РУС-ПИР/2019-СХ.НВ – 15,8 м вод. ст. Водоснабжение жилого комплекса предусматривается по двухтрубному вводу водопровода Ду200 мм. На вводе водопровода монтируется водомерный узел со счетчиком холодной воды Ду80 мм с запорными устройствами, оборудованными электроприводами, на обводных линиях. После водомерных узлов предусматриваются ответвления 2Ду200 мм на системы противопожарного водоснабжения корпуса. Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарного водопровода предусматриваются отдельными. В зданиях предусматривается: система двухзонного хозяйственно-питьевого водопровода с нижней разводкой для первой зоны и с верхней разводкой для второй зоны. Расчетный расход и напор обеспечивается повысительными насосными установками для каждой зоны в строениях трех этапов строительства; система двухзонного горячего водоснабжения с верхними разводками, с циркуляцией по магистралям и стоякам, с приготовлением горячей воды в проектируемом индивидуальном тепловом пункте (ИТП) 1 и 2 этапов строительства для строений 2.1-2.4; система двухзонного горячего водоснабжения с верхними разводками, с циркуляцией по магистралям и стоякам, с приготовлением горячей воды в проектируемом ИТП 3 этапа строительства для строений 2.5-2.8; установка общих повысительных насосных установок для каждой зоны двухзонных отдельных систем внутреннего кольцевого противопожарного водопровода с пожарными кранами и автоматического спринклерного пожаротушения (во внеквартирных коридорах строений 2.3, 2.5, 2.7 и в блоках кладовых в строениях 2.1-2.8). Предусматривается установка жockey-насосов для поддержания постоянного давления для каждой зоны; установка общей повысительной насосной установки для отдельных систем внутреннего кольцевого противопожарного водопровода с пожарными кранами и автоматического спринклерного пожаротушения в подземных автостоянках 1 и 3 этапов строительства. Предусматривается установка жockey-насоса для поддержания постоянного давления в системах. В комплексе предусматривается: установка подводящих устройств для каждой зоны на вводе трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в каждое строение; установка узлов учета воды со счетчиком воды, водопроводной арматуры, регулятора давления для стабилизации напора перед счетчиком воды, фильтра, обратного клапана на ответвлении для каждой квартиры и потребителей; установка в каждой квартире внутриквартирного пожарного крана до ввода строений в эксплуатацию. Разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в санузлах мест общего пользования и ПУИ (установка водосчетчика не предусматривается), в помещениях охраны и ОДС, от стояков до квартир выполняется в полном объеме. Установка электрических полотенцесушителей, разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях арендаторов и собственников, в квартирах выполняется после ввода застройки в эксплуатацию силами арендаторов и собственников. Максимальное общее водопотребление корпуса 2 из городского водопровода на хозяйственно-питьевые нужды – 762,92 м<sup>3</sup>/сут., из них на строения 2.1, 2.2, 2.4 (1 этап) – 228,52 м<sup>3</sup>/сут., на строение 2.3 (2 этап) – 143,51 м<sup>3</sup>/сут., на строения 2.5-2.8 (3 этап) – 390,89 м<sup>3</sup>/сут. Максимальный расчетный расход воды в комплексе на нужды противопожарного водоснабжения – 56,623 л/с, из них на внутренний противопожарный водопровод – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с); автоматическое спринклерное пожаротушение – 46,223 л/с. Монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91, квартирные стояки из полипропиленовых труб и полипропиленовых армированных труб (п.6.3 СТУ на проектирование и строительство объекта) с установкой в межэтажных перекрытиях на стояках холодного и горячего водоснабжения противопожарных муфт/терморасширяющихся противопожарных лент, из полиэтиленовых «питьевых» труб SDR11. Системы противопожарного водоснабжения выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*, по ГОСТ 10704-91.

#### **4.2.2.8. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоотведения. Корректировка подраздела выполнена в полном объеме. Канализация. Точка подключения к централизованной системе водоотведения: существующие колодцы К-10019418 на канализационной сети Ду600 мм, К-10022653 Ду600 мм. Перекладку сети Дн456 мм с увеличением диаметра в интервале колодцев К-10019418-К-10019409, К-10020837- К-10022653, прокладку сети от контрольного колодца/колодцев на выпусках из комплекса до точки подключения выполняет АО «Мосводоканал» согласно договору о подключении к централизованным

системам водоотведения. Согласно техническим условиям АО «Мосводоканал» предусматривается прокладка открытым способом выпусков из ВЧШГ труб Ду150, 100 мм на железобетонном основании до внешней стенки контрольных колодцев. В строениях 1, 2 и 3 этапов строительства предусматривается: самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от жилой части строений; самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от помещений на первом этаже здания (нежилые помещения для коммерческого использования, ПУИ, помещения охраны); отвод конденсата от сплит-систем в систему хозяйственно-бытовой канализации, с установкой капельной воронки разрыва струи 20 мм и механическим запахозапирающим устройством в каждой квартире. Разводка трубопроводов канализации, установка санитарно-технического оборудования в помещениях арендаторов и собственников выполняется после ввода строений в эксплуатацию силами арендаторов и собственников. Расчетный расход стоков от комплекса – 796,55 м<sup>3</sup>/сут., из них от строений 2.1, 2.2, 2.4 (1 этап) – 227,08 м<sup>3</sup>/сут., от строения 2.3 (2 этап) – 153,73 м<sup>3</sup>/сут., от строений 2.5-2.8 (3 этап) – 415,74 м<sup>3</sup>/сут. Внутренние системы канализации выполняются из чугунных канализационных безраструбных труб SML с усиленными хомутами, из раструбных полипропиленовых канализационных труб с установкой в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках противопожарных муфт согласно п.6.3 СТУ на проектирование и строительство объекта. Дождевая канализация Точки подключения к централизованной системе водоотведения: смотровая камера К1 на сети Ду1200 мм вдоль ул.Руставели, колодец К2 на существующем ливневом коллекторе Ду1000 мм. Прокладку сетей от первых колодцев на территории земельного участка до точки подключения выполняет ГУП «Мосводосток» согласно договору о подключении к централизованной системе водоотведения. Согласно техническим условиям ГУП «Мосводосток» предусматривается: прокладка участка сети Ду400 мм в интервалах колодцев 15-26-32, 27-31-32, с подключением к ранее запроектированному колодцу на сети Ду500 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 23.09.2021 № 77-2-1-2-055163-2021); прокладка участка сети Ду400 мм в интервалах колодцев 1-11, 13-14-11 с подключением к внешней стенке первого колодца за границей земельного участка; прокладка выпусков Ду200-100 мм в колодцы на проектируемых сетях Ду400 мм; отвод поверхностных стоков с прилегающей территории дождеприемными колодцами, дождеприемными «ветками» Ду400 мм с подключением к колодцам на проектируемых сетях Ду400 мм; прокладка трубопроводов Ду200 мм для отвода стоков от лотков до колодцев на проектируемых сетях; прокладка сетей открытым способом из ВЧШГ труб, из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб, частично на железобетонном основании, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов. В строениях 1, 2 и 3 этапа строительства предусматривается: отвод дождевых и талых вод с кровель строений через воронки с электрообогревом системами внутреннего водостока с подключением в проектируемые выпуски Ду200, 150 мм и далее в наружные сети; отвод условно-чистых стоков от сбора случайной воды с пола помещений подземного этажа, от опорожнения инженерных систем, от срабатывания систем пожаротушения, помещений венткамер, ИТП, насосных с отводом стоков в прямки с насосами и далее в наружные сети дождевой канализации с подключением к выпускам Ду100 мм. Согласно п.6.4.8 СТУ ПБ удаление воды при испытании или при срабатывании автоматической установки пожаротушения допускается осуществлять с помощью уборочной техники. Внутренние системы выполняются из раструбных полипропиленовых канализационных труб, из напорных ПВХ труб с установкой в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках противопожарных муфт, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и внешним антикоррозионным покрытием.

#### **4.2.2.9. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Жилая часть Отопление В здании запроектированы самостоятельные системы отопления для групп помещений: отопление жилой части здания - однозонная система для строений до 25 этажей включительно, двухзонная система для строений 33 этажа (1 зона - 2-17 этаж, входной группы, лестничных клеток, сообщающиеся с подземной частью; 2 зона 18-33 этаж); отопление встроенных НПКИ, расположенных на первом этаже здания. Для жилой части здания предусматривается устройство централизованной комбинированной двухтрубной системы отопления. Система отопления тупиковая с поквартирной разводкой трубопроводов с креплением к стенам, у пола, с вертикальными стояками, расположенными в общем коридоре, с плинтусной разводкой металлополимерными трубами в защитной гофротрубе от подающей и обратной магистралей. Подающие и обратные магистрали от секционного узла управления к стоякам прокладываются на уровне минус первого этажа. В строениях 2.3,2.5,2.7 во избежание превышения рабочего давления на арматуре и приборах нижнего этажа принято разделение стояковой системы на 2 независимые части. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы с нижним подключением. Для регулирования теплоотдачи на подводке отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами с предварительной настройкой. Отопление санузлов последних этажей предусматривается с помощью электрических калориферов повышенной мощности. На поквартирных узлах, установленных в зоне межквартирного коридора, предусмотрена установка поквартирных теплосчетчиков. Входные группы на первом этаже отапливаются посредством отдельной ветки от секционного узла управления жилой части, по двухтрубной схеме. На ответвлении от узла управления, на подающем и обратном трубопроводах, устанавливаются регулирующие клапаны. В качестве отопительных приборов применяются стальные трубчатые радиаторы с нижним подключением и конвекторы с нижним подключением в зашивке. Предусмотрена возможность отключения отопительного прибора и слив воды при помощи отключающих и спускных шаровых кранов. Во входных группах жилой зоны, предусмотрена установка воздушных тепловых завес. Тепловые завесы, предусмотренные на входах в нежилые помещения НПКИ первого этажа, устанавливаются до ввода в эксплуатацию. Система отопления НПКИ запроектирована двухтрубной от секционных узлов управления с возможностью установки теплосчетчиков для каждого офиса. В качестве отопительных приборов применяются напольные и настенные конвекторы с боковым подключением. На всех стояках системы отопления жилой части предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. Регулирующая арматура устанавливается на подающем и обратном трубопроводе для гидравлической балансировки системы; для возможности отключения, опорожнения устанавливаются отключающие и спускные шаровые краны. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается в верхних точках системы, а также на

поэтажных и квартирных коллекторах через автоматические воздухоотводчики, установленные на шаровые краны, а через воздушные краны в отопительных приборах. Для компенсации тепловых удлинений на вертикальных стояках системы отопления устанавливаются сифонные компенсаторы и неподвижные опоры. Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных труб. Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые по подвалу, в том числе транзитные участки по помещениям первого этажа изолируются минераловатными цилиндрами. Трубопроводы, прокладываемые в надземных этажах, изолируются трубчатой тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена. В помещениях подземных этажей и технических пространств предусматривается поддержание температуры не ниже 12оС. Отопление кладовых предусматривается за счет теплопоступлений от трубопроводов. Отопление технических помещений подземного этажа осуществляется за счет теплопоступлений от оборудования. Предусмотрено отдельной веткой отопление лестничных клеток подвала от узла управления жилой части (первой зоны). В лестничных клетках предусмотрено размещение радиаторов отопления на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации. Для гидравлической увязки ответвлений системы отопления предусмотрена установка ручных и автоматических балансировочных клапанов на секционных узлах и стояках, а также на поэтажных коллекторах. Размещение арматуры в подземном этаже предусмотрено вне расположения внеквартирных кладовых. Предусматривается поддержание температуры внутреннего воздуха +5оС в рабочей зоне мусоросборной камеры. В качестве отопительных приборов применяются регистры из гладких труб. Отопительные приборы присоединяются к системе отопления жилой части первой зоны. Вентиляция Вентиляция жилых домов запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток естественный, через регулируемые оконные клапаны и открывающиеся фрамуги. Вытяжная вентиляция механическая с помощью крышных вентиляторов, установленных на технической надстройке кровли. Для вытяжных систем общеобменной вентиляции квартир, предусматривается резерв вентилятора для каждой вентиляционной системы (вентилятор храниться на складе службы эксплуатации). Замена вентилятора предусматривается не позднее 5 часов после выхода из строя вентилятора. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через помещения кухонь и санузлов через регулируемые вытяжные решетки и вытяжные регулируемые диффузоры. Присоединение вытяжных воздуховодов квартир к сборному вытяжному вертикальному каналу предусматривается воздуховодами - спутниками длиной не менее 2,0 м, выполняющими роль воздушных затворов, с дроссель-клапанами. Из кухонь и санузлов последнего этажа предусмотрены самостоятельные воздуховоды с установкой индивидуальных осевых канальных вентиляторов, выходящие на кровлю. Предусмотрены шумоглушители на уровне технадстройки перед вентиляторами. Предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция помещений подвальной части резервированием вентиляционного оборудования. Вытяжная вентиляция выполняется с помощью крышных вентиляторов, установленных на технической надстройке кровли. Приточная вентиляция принята с помощью канальных вентиляторов, установленных в венткамерах подвальной части. Для насосной ХВС и ИТП, расположенных в строении 2.1 и 2.8, предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией в холодный и переходный периоды с поддержанием температуры внутреннего воздуха +16оС. В теплый период система работает в режиме прямого тока. Для помещений насосной ВПВ+АУПТ, насосной АУПТ паркинга предусматриваются самостоятельные системы механической вентиляции, работающие в режиме «Пожар». Расходы воздуха систем рассчитаны на ассимиляцию теплопоступлений от работающего оборудования. Приточное и вытяжное оборудование размещено в обслуживаемых помещениях. Забор приточного воздуха осуществляется через самостоятельные воздухозаборные шахты с решетками на уровне первого этажа. Вытяжные каналы выводятся выше кровли. Транзитные воздуховоды и воздуховоды - спутники прокладываются в зоне межквартирных коридоров и покрываются огнезащитным материалом с нормируемым пределом огнестойкости: не менее EI60 - при прокладке воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека; не менее EI150 - при прокладке воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека. Согласно СТУ вертикальные коллекторы, в том числе вертикальные коллекторы с воздушными затворами, допускается присоединять к общему горизонтальному коллектору, с установкой противопожарных нормально открытых клапанов в местах присоединения к общему горизонтальному коллектору с обеспечением адресного закрытия противопожарных клапанов. Предусмотрен доступ к дроссель-клапанам из межквартирных коридоров. На магистральных воздуховодах, при присоединении к вентиляторам, установлены шумоглушители. Предусмотрена приточная вентиляция межквартирных коридоров и лифтовых холлов, работающая в летний период. Поэтажные воздуховоды приточных систем вентиляции межквартирных коридоров и лифтовых холлов прокладываются за подшивными потолками и присоединяются к сборным вертикальным воздуховодам с установкой противопожарных нормально открытых клапанов. Воздух из лестничных клеток удаляется крышными вентиляторами, установленными на кровле. Для нормализации работы лифтов предусматривается приточная вентиляция лобби в секциях 2.3, 2.5, 2.7. Вентиляция НПКИ первого нежилого этажа принята с механическим побуждением. Для подключения вытяжных систем предусматриваются воздуховоды из оцинкованной стали с выбросом воздуха выше кровли здания. Для присоединения приточных установок предусмотрена установка жалюзийных решеток на фасаде здания не ниже 2,0 м от уровня земли. Подогрев приточного воздуха предусматривается электрическими калориферами. Воздухообмен для помещений принят из расчёта нормы 60,0 м<sup>3</sup>/ч наружного воздуха на одно постоянное рабочее место. Вентиляционные установки предусматриваются в шумоизолированном исполнении и расположены в пространстве подшивного потолка и в подсобных помещениях. Под жилыми помещениями (спальными и гостинными) расположение вентоборудования не допускается. Приобретение, монтаж оборудования и материалов систем общеобменной вентиляции в пределах НПКИ выполняется собственниками помещений. Вентиляция помещений санузлов и ПУИ НПКИ принята отдельными системами с механическим побуждением с установкой крышных вентиляторов. Системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции помещений НПКИ предусматриваются с резервными вентиляторами. Согласно заданию на проектирование, хранение резервных вентиляторов систем общеобменной вентиляции надземной части предусматривается на складе эксплуатирующей организации. Общеобменная вентиляция кладовых предназначена для обеспечения нормируемого воздухообмена за счет круглосуточного, круглогодичного режима работы приточного

и вытяжного вентиляторов. Из внеквартирных кладовых, расположенных в подземных этажах, предусматривается механическая вытяжная вентиляция крышными вентиляторами. Приточные установки канального типа с шумоглушителями устанавливаются в венткамере, расположенной в подземном этаже. Забор воздуха для приточных установок осуществляется с фасада здания решеткой, установленной на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Помещения ОДС оборудованы самостоятельной приточно-вытяжной вентиляцией. Приточная установка расположена в венткамере в подвальной части здания, вытяжная вентиляция обеспечивается крышным вентилятором, расположенным на кровле. Во входных группах ОДС, предусмотрена установка воздушных тепловых завес. Воздухообмен помещения СС принимается по расчету на ассимиляцию теплоступлений от оборудования. В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях предусмотрено охлаждения воздуха жилых помещений сплит-системами. Для установки наружных блоков сплит-систем предусмотрены корзины над окном жилой комнаты. Для квартир на последнем этаже наружные блоки устанавливаются на кровле здания. Установка сплит-систем осуществляется жильцами. Для создания комфортных условий в помещениях НКПИ предусмотрена возможность установки сплит-систем кондиционирования воздуха арендаторами. Отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров предусматривается по дренажным трубопроводам из полипропилена в стояки канализации, расположенные в шахтах в санузлах. Присоединение дренажного трубопровода к стояку канализации осуществляется с разрывом струи с помощью капельной воронки с сухим сифоном. Противодымная вентиляция В здании предусмотрены следующие системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции, обеспечивающие: удаление дыма из поэтажных коридоров жилой части; удаление дыма из коридоров кладовых; подачу воздуха в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части для возмещения объемов удаляемых продуктов горения; подачу воздуха в нижнюю часть коридоров кладовых для возмещения объемов удаляемых продуктов горения; подачу воздуха в зоны безопасности для МГН при открытой двери без подогрева; подачу воздуха в зоны безопасности для МГН при закрытой двери с электроподогревом до 18оС; подачу воздуха в шахты лифтов для создания подпора (для лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» отдельными системами); подачу воздуха в лестничные клетки типа Н2 для создания подпора; подачу воздуха для создания подпора в лифтовый холл (тамбур-шлюз) в подземном этаже; подачу воздуха в тамбур-шлюзы для создания подпора в подземном этаже; подачу воздуха в тамбур-шлюз для создания подпора на первом этаже. Удаление продуктов горения из межквартирных коридоров жилой части предусматривается двумя системами, отдельной для каждого коридора. Для удаления дыма из коридоров внеквартирных кладовых предусматриваются две системы вытяжной противодымной вентиляции. Выброс продуктов горения производится над кровлей крышными вентиляторами дымоудаления с вертикальным выбросом не ниже 2,0 м от уровня кровли. Согласно СТУ компенсирующую подачу наружного воздуха приточной противодымной вентиляции в вестибюлях на первом этаже предусматривается за счёт воздуха, поступающего через открытые проемы лифтовых шахт (за исключением лифта для пожарных), оборудованных системами подпора воздуха. Для незадымляемых лестничных клеток Н2 в строениях 2.3, 2.5, 2.7 (33 этажа) предусматривается распределенная подача воздуха – подача осуществляется двумя вентиляторами – крышным в верхнюю зону и осевым, установленным в венткамере, в нижнюю зону. Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции устанавливаются на кровле здания, а также в венткамере подземного этажа. Подача воздуха в зоны безопасности, согласно СТУ, предусмотрена двумя системами: одна - без нагрева, другая - с электроподогревом до 18оС. Обе системы подачи воздуха в помещение зоны безопасности включается по сигналу датчика на этаже пожара. Система с электроподогревом подает воздух в защищаемое помещение непрерывно с момента возникновения пожара. Вентилятор системы без подогрева включается по сигналу открывания двери в зону безопасности, выключается после закрытия двери. Выход вентилятора системы без подогрева на рабочую точку не превышает 3-5 сек. Реверсивные приводы закрывают клапаны только при отключении сигнала «пожар». К расчетному расходу системы с нагревом добавлен расход, инфильтрующийся через закрытые клапаны большой системы вышележащих этажей. Для поддержания заданного перепада давления не более 150,0 Па на закрытых дверях тамбур-шлюзов подвала, а также лифтового холла (тамбур-шлюза) предусматривается установка клапана избыточного давления в противопожарном исполнении в проеме строительных конструкций. Воздух поступающий из тамбур-шлюзов подвала используется для компенсации объемов удаляемых продуктов горения коридоров подвала на минус первом и минус втором этажах. При пожаре в автостоянке воздух, поступающий из тамбур-шлюзов подвала, удаляется в воздухозаборные камеры с обязательной установкой противопожарных клапанов. Автостоянка Отопление Отопление автостоянки, в том числе въездных рамп, принято воздушное, совмещенное с приточной общеобменной вентиляцией. При расчете отопительной нагрузки, а также параметров приточного воздуха учтены потери тепла через строительные конструкции, а также количество тепла, необходимое для нагрева въезжающих автомобилей. Проектом предусматривается поддержание температуры внутреннего воздуха автостоянки, рампы и помещения уборочной техники в отопительный период +5оС. Поддержание заданной температуры осуществляется за счет перегрева приточного воздуха. Поддержание температуры в помещении уборочной техники осуществляется с помощью электрического конвектора с терморегулятором со степенью защиты IP24. Для систем воздушного отопления, совмещенных с приточной общеобменной вентиляцией предусматривается установка резервных циркуляционных насосов на узлах регулирования калориферов приточных установок. Для отсечения холодного воздуха, врывающегося через открытые ворота, предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными калориферами. Трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются открыто под потолком помещения автостоянки и выполняются из стальных труб. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,002. Опорожнение системы осуществляется через дренажные краны со штуцерами, установленные в нижних точках системы. Удаление воздуха из системы предусмотрено с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках системы. Для гидравлической увязки ответвлений системы предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов на узлах регулирования. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трубопроводов. Предусматривается тепловая изоляция труб из каменной ваты. Вентиляция Для автостоянки выполнена механическая вытяжная вентиляция. Воздухообмен автостоянки определен из расчета разбавления вредных газовойделений (окиси

углерода), но не менее 1-кратного воздухообмена в час. Вытяжные воздуховоды располагаются вдоль стен с опусками в нижнюю зону, приточные воздуховоды – вдоль проездов. Схема работы вентиляции-«загрязненный» воздух удаляется из верхней и нижней зоны поровну. Вентиляция включается от датчика окиси углерода, сигнал передается для включения приточной и вытяжной вентиляции (с частотным преобразователем). Дисбаланс объемов приточного воздуха составляет 20% от вытяжного. Для систем приточной общеобменной вентиляции, совмещенных с воздушным отоплением, предусматривается установка резервных приточных установок. Для систем вытяжной общеобменной вентиляции предусматривается установка вытяжных вентиляторов с резервными электродвигателями. Приточные и вытяжные воздуховоды систем, обслуживающих помещение автостоянки, прокладываются открыто. Согласно СТУ предусматривается общее приемное устройство наружного воздуха для систем общеобменной вентиляции и компенсации удаляемых продуктов горения при пожаре. В помещении уборочной техники предусматривается механическая вентиляция. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны помещения. Выброс воздуха осуществляется канальным вентилятором, расположенным в обслуживаемом помещении. Оборудование приточных систем установлено в выгороженных венткамерах, располагаемых в подземных этажах. Для систем приточной противодымной вентиляции предусматривается использование магистральных воздуховодов систем приточной общеобменной вентиляции с установкой противопожарных нормально открытых и нормально закрытых клапанов в местах присоединения вентустановок в венткамере, а также ответвлений от магистральных воздуховодов соответствующих систем. Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматривается использование магистральных воздуховодов систем вытяжной общеобменной вентиляции с установкой противопожарных нормально открытых и нормально закрытых клапанов в местах присоединения вентустановок на кровле здания, а также ответвлений от магистральных воздуховодов соответствующих систем. Выброс воздуха в атмосферу из помещений автостоянки осуществляется вытяжными установками, расположенными на кровле жилой секции, на 1,5 м выше кровли самой высокой части здания и на расстоянии не менее 3,0 м по горизонтали от выбросных устройств вытяжных систем жилой секции. У каждой приточной установки осуществляется регулирование теплоносителя, обеспечивающее заданную температуру приточного воздуха, а также защиту от замораживания. Для систем воздушного отопления, совмещенных с приточной общеобменной вентиляцией, предусматривается установка резервных циркуляционных насосов на узлах регулирования калориферов приточных установок. В помещении уборочной техники предусмотрена механическая вентиляция. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны помещения. Выброс воздуха осуществляется канальным вентилятором выше кровли жилой секции. Воздуховоды для систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Противодымная вентиляция Подземная автостоянка располагается на двух подземных этажах и является одним пожарным отсеком, разделенным, согласно СТУ, на четыре дымовые зоны на каждом этаже. Дымовые зоны разделены между собой проездами шириной не менее 6,0 м свободными от пожарной нагрузки с установкой стационарного противодымного экрана с одной из сторон проезда. При пожаре удаление продуктов горения осуществляется двумя системами вытяжной противодымной вентиляции для каждой из дымовых зон. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется за счет самостоятельных систем приточной противодымной вентиляции. Предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха со скоростью истечения воздуха из воздухораспределительных устройств не более 1,0 м/с на высоте не более 1,2 м от уровня пола. Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации при возникновении пожара и создания условий для выполнения работ пожарными подразделениями предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции, обеспечивающие: удаление дыма из помещения для хранения автомобилей; удаление дыма из изолированной рампы; подачу наружного воздуха для компенсации удаляемого дыма при пожаре из автостоянки; подачу наружного воздуха для компенсации удаляемого дыма при пожаре из изолированной рампы; подачу наружного воздуха для подпора в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходе из автостоянки в подвал жилых домов; подачу наружного воздуха через сопловые аппараты над воротами в рампу.

#### **4.2.2.10. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Теплоснабжение Теплоснабжение осуществляется от городских тепловых сетей, через два встроенных ИТП. Параметры теплоносителя в наружной тепловой сети 150-70оС. Наружные тепловые сети Строительство тепловой сети (теплого ввода) за границей инженерно-технических сетей объекта с присоединением к системам теплоснабжения Филиала № 3 ПАО «МОЭК» выполняется силами ПАО «МОЭК» по договору о технологическом присоединении. Индивидуальные тепловые пункты Корректировка проекта предусматривается в полном объеме. Тепловые нагрузки: 1 этап строительства Отопление 2,368 Гкал/час. Вентиляция и ВТЗ 0,974 Гкал/час. Горячее водоснабжение 2,008 Гкал/час. Всего 5,350 Гкал/час. 3 этап строительства Отопление 2,561 Гкал/час. Вентиляция и ВТЗ 0,961 Гкал/час. Горячее водоснабжение 2,353 Гкал/час. Всего 5,875 Гкал/час. Присоединение систем отопления – по независимой двухзонной схеме через теплообменники со 100% резервом, с параметрами теплоносителя 80-60оС. Присоединение систем вентиляции и ВТЗ – по независимой схеме через теплообменник с параметрами теплоносителя 95-70оС. Присоединение систем горячего водоснабжения – по закрытой двухзонной двухступенчатой схеме с циркуляционными насосами, со 100% резервированием теплообменников. В тепловых пунктах в качестве водонагревателей использованы пластинчатые теплообменники. В качестве насосного оборудования использованы насосы с низкими шумовыми характеристиками. Проектными решениями предусмотрено: оборудование для регулирования параметров теплоносителя; абонентский и субабонентские узлы учета тепловой энергии.

#### **4.2.2.11. В части систем связи и сигнализации**

Сети и системы связи и сигнализации в соответствии с заданием на корректировку проектной документации и техническими условиями ООО «Ловител». Корректировкой наружных систем и сетей связи предусмотрено: уточнение трассы строительства линейно-кабельных сооружений и прокладки кабельных линий связи; изменение точки врезки в телефонную канализацию – НК-9, НК-7 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 30.07.2020

№ 77-2-1-3-034831-2020); изменение точки подключения к сетевому оборудованию оператора связи – оптический кросс ГЦУС корпуса 1.1. Корректировкой внутренних систем и сетей связи предусмотрено: мультисервисная сеть связи, радиофикация, система объектового оповещения, телевидение, уточнен состав оборудования, изменены места размещения и количество оборудования (розеток структурированной кабельной системы, розеток проводного радиовещания, оповещателей). Система охранного видеонаблюдения, система охраны входов, система контроля и управления доступом, опорная сеть передачи данных. Система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией. Проектные решения систем безопасности и противопожарной защиты откорректированы в полном объеме.

#### **4.2.2.12. В части систем автоматизации**

Проектные решения переработаны в полном объеме. Основные решения автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ). Квартирные счетчики электроснабжения устанавливаются в этажных щитах. Счетчики электропитания устанавливаются на панелях ВРУ. Передача данных от счетчиков электроэнергии к устройству мониторинга (УМ), расположенному в щите АСКУЭ в помещении слаботочных систем на подземном этаже, выполняется по стандарту CAN. В качестве основного канала передачи данных от УМ на АРМ ОДС используются внутриквартальные сети связи (ВКС). В качестве резервного канала – GSM-модем. Предусмотрена передача информации по каналу GSM в АО «Мосэнергосбыт». Сбор информации с квартирных водосчетчиков осуществляется по радиоканалу на приемные радиомодули, устанавливаемые на каждом третьем этаже в непосредственной близости от УЭРВ. Передача собранных данных от приемных радиомодулей осуществляется по интерфейсной линии связи CAN на УСПД. Счетчики тепла установлены в нишах теплоснабжения. В помещении СС устанавливаются блоки коммутации для подключения счетчиков тепла для передачи информации по стандарту RS-485 в УСПД, через которые счетчики подключаются в общую сеть диспетчеризации. Сбор информации с общедомовых теплосчетчиков, водосчетчиков и теплосчетчиков нежилых помещений для коммерческого использования осуществляется по интерфейсной линии связи RS-485 на УСПД. Общедомовой учет потребления холодной воды выполняется с помощью счетчика с импульсным выходом на вводе водопровода в здание путем передачи показаний на УСПД по интерфейсной линии связи RS-485. Передача информации от АСКУЭ жилого дома в диспетчерскую осуществляется по сети интернет через домовой коммутатор, установленный в шкафу ОСПД. В качестве резервного канала передачи данных в диспетчерскую используется канал GSM.

#### **4.2.2.13. В части систем автоматизации**

Проектные решения переработаны в полном объеме. Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем: приточной-вытяжной вентиляции; воздушно-тепловых завес; отвода условно чистых вод; контроль концентрации угарного газа (СО) в автостоянке; электроснабжения; электроосвещения рабочего и аварийного; вертикального транспорта; хозяйственно-питьевой водопровода; противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, система автоматического водяного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом); для индивидуального теплого пункта: автоматизации тепломеханических процессов; автоматического учета тепловой энергии; отвода условно чистых вод; вентиляция. Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания, осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах. АРМ диспетчера располагается в корпусе 2.1. Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе управляющих устройств, обеспечивающих управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания. Автоматизация насосной установки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется станцией управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети и защиту насосов. Дренажные насосы оборудуются системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков. Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрены узлы 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. В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации угарного газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК в помещении охраны автостоянки осуществляется световая и звуковая сигнализация, на АРМ диспетчера выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки. Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации. Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа -нг(A)-LS. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа -нг(A)-FRLS. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в гофрированных ПВХ-трубах. В части противопожарных мероприятий предусматривается: автоматическое отключение систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции; автоматическое включение систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции; автоматическое и ручное включение насосов внутреннего противопожарного водоснабжения; автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции; автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции; перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

#### **4.2.2.14. В части объектов химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств**



Технологические решения Корректировкой проектной документации предусмотрено размещение двухуровневой подземной стоянки автомобилей, расположенной в первом этапе строительства корпуса 2 в осях «(А-Л)/(5-12)». Подземная автостоянка двухуровневая, отопливаемая, закрытая, манежного типа, предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей жителей дома. Вместимость автостоянки – 450 мест хранения автомобилей, в том числе 24 машино-места с зависимым въездом-выездом (согласно заданию на корректировку проектной документации), 1 машино-место временного хранения (согласно СТУ). Машино-места для автомобилей инвалидов предусмотрены на придомовой территории, предусматривается парковочная служба для парковки автомобилей инвалидов (согласно СТУ). Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса. Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Въезд и выезд автомобилей осуществляется через секционные подъемные ворота с отметки уровня проезжей части земли. Для въезда (выезда) в автостоянку предусмотрена двухпутная прямолинейная закрытая рампа. Уклон ramпы составляет 18% с участками плавного сопряжения с уклоном 9%. Междуэтажное перемещение автомобилей предусмотрено по встроенной закрытой двухпутной прямолинейной ramпе с уклоном ramпы, по оси полосы движения не более 18%, сопряжение ramпы с горизонтальными участками пола выполнено с уклоном 9%. Ширина полосы движения проезжей части ramп автостоянки не менее 3,5 м. На ramпах предусмотрены колесо отбойные устройства: между проезжими частями шириной 0,5 м, ширина боковых отбойников не менее 0,15 м, высотой не менее 0,1 м. Обоснование выбранной величины участка сопряжения ramпы (угол и длина) с горизонтальными участками пола выполнено графическим способом (согласно СТУ). Автостоянка не предназначена для хранения автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвешенного оборудования), высота над ramпами и проездами – не менее 2,0 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории стоянки принята 1,8 м. Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 10 человек (3 человека в максимальную смену). На третьем этапе строительства корпуса 2 в осях «(А-Л)/(1-8)» предусмотрено размещение двухуровневой подземной стоянки автомобилей. Подземная автостоянка двухуровневая, отопливаемая, закрытая, манежного типа, предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей жителей дома. Вместимость автостоянки – 517 мест хранения автомобилей, в том числе 40 машино-мест с зависимым въездом-выездом (согласно техническому заданию), 1 машино-место временного хранения (согласно СТУ). Машино-места для автомобилей инвалидов предусмотрены на придомовой территории, предусматривается парковочная служба для парковки автомобилей инвалидов (согласно СТУ). Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса. Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Въезд в автостоянку третьего этапа строительства осуществляется через ramпу и помещение автостоянки расположенных в первом этапе строительства. Автостоянка не предназначена для хранения автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвешенного оборудования), высота над ramпами и проездами – не менее 2,0 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории стоянки принята 1,8 м. Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения поста охраны, расположенном в первом этапе строительства на первом этаже, в строении 2.4 в осях «(1с4-4с4)/(Ас4-Бс4)». Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Общая вместимость автостоянки 1 и 3 этапов - 967 мест хранения автомобилей, в том числе 64 машино-места с зависимым въездом-выездом. Корректировкой проектной документации в первом этапе предусмотрено размещение объединенной диспетчерской службы, расположенной в корпусе 2, на первом этаже строения 2.1. В составе ОДС предусмотрены административные помещения и санитарно-бытовые помещения. Режим работы: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала ОДС – 38 человек (17 человек в максимальную смену). На первых этажах строений 2.1-2.4 (первый, второй этап) размещаются 19 нежилых помещений общественного назначения для дальнейшего размещения офисных или административных помещений. Максимальная численность персонала принята из условия минимального обеспечения 30,0 м<sup>2</sup> на человека. Численность персонала: 67 человек. Режим работы: 8 часов в сутки; 5 дней в неделю. На первых этажах строений 2.5-2.8 (третий этап) размещаются 19 нежилых помещений общественного назначения для дальнейшего размещения офисных или административных помещений. Максимальная численность персонала принята из условия минимального обеспечения 30,0 м<sup>2</sup> на человека. Численность персонала: 75 человек. Режим работы: 8 часов в сутки; 5 дней в неделю. Для вертикального перемещения в строении 2.1 предусмотрены: 2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с, с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН; 2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с. Для вертикального перемещения в строении 2.2, 2.6 предусмотрены: по 1 грузопассажирскому лифту, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с; по 2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с, с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН. Для вертикального перемещения в строении 2.3, 2.5, 2.7 предусмотрены: по 2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 2,0 м/с; по 2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 2,0 м/с, с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН. Для вертикального перемещения в строении 2.4, 2.8 предусмотрены: по 1 пассажирскому лифту, грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с; по 1 грузопассажирскому лифту, грузоподъемностью 1000 кг, с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН, скоростью 1,6 м/с.

#### **4.2.2.15. В части объектов информатизации и связи**

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности. Корректировкой предусмотрена разработка проектных решений, в части мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности объекта, ранее не разрабатывались. В соответствии с СП 132.13330.2011 объекту присвоен 3 класс значимости. Предусмотрено оборудование объекта системами: контроля и управления доступом (СКУД), охранного освещения (СОО), охранного телевидения (СОТ), охранной и тревожной сигнализации (СОТС), охраны входов (СОВ), экстренной связи (СЭС),

радиофикации, пожарной сигнализации (ПС), оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), телефонизации. Вывод информации от систем безопасности предусмотрен на автоматизированные рабочие места (АРМ) объединенной диспетчерской службы (ОДС, первый этаж строения 2.1) и в помещение поста охраны подземной автостоянки (первый этаж строения 2.4). Предусматривается оборудование помещений (мест) общего пользования, а также жилой части объекта СОО, СОВ, СКУД, СОТ, ПС, СОУЭ, системами радиофикации и телефонизации. Предусматривается ограждение внутри-дворовой территории объекта с установкой калиток, оборудуемых СКУД, с возможностью управления из ОДС. Въезд транспортных средств предусмотрен через ворота, оборудуемые механическими запорными устройствами. В нежилых помещениях общественного назначения (коммерческого использования) первых этажей объекта не предусматривается одновременное нахождение, в любом из них, 50 и более человек. В помещениях автостоянок предусматривается возможность одновременного нахождения, в любом из них, 50 человек и более. Предусмотрено оборудование и функционирование СОТ, СОО, СОТС, СЭС всех входов, а также мест пребывания людей численностью более 50 человек в одном из помещений. При въезде-выезде в подземную автостоянку, предусмотрено помещения поста охраны, с установкой в нем АРМ СКУД, АРМ СОТ, абонентской радиотрансляционной точки, переговорного устройства голосовой связи с абонентом при въезде в автостоянку, кнопок управления воротами и шлагбаумом, абонентской розетки системы телефонизации. На въезд-выезде в автостоянку предусмотрена установка ворот и шлагбаумов, оборудуемых СКУД. Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации ущерба от действия взрывных устройств, в помещении поста охраны, предусмотрены ручной металлоискатель, досмотровое зеркало со светодиодной подсветкой (комплект), локализатор взрыва. В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» предусмотрены требования к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

#### **4.2.2.16. В части организации строительства**

Раздел откорректирован в полном объеме. Строительная площадка освобождена от застройки в соответствии с разделом 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства", получившим положительное заключение негосударственной экспертизы от 09.07.2021 № 77-2-1-3-037096-2021. До начала основных строительно – монтажных работ выполняется устройство временного ограждения стройплощадки, поста охраны, размещение бытового городка, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, средствами пожаротушения, устройство пункта мойки колёс, размещение площадок складирования, прокладка временных дорог из дорожных плит по песчаной подсыпке. В основной период ведется устройство ограждения котлована, разработка грунта, монтируется плитный ростверк, конструкции подземной части, надземная часть здания, прокладываются инженерные сети, монтируется подпорная стена, ограждение территории, благоустраивается территория. Работы основного периода ведутся в 3 этапа. В первый этап монтируется корпус 2 (строения 2.1, 2.2, 2.4), монтируется часть автомобильной стоянки, пристроенные нежилые помещения, пристроенная ТП, прокладываются подводящие инженерные сети, выполняется благоустройство в границах 1-го этапа. Во второй этап монтируется корпус 2 строения 2.3. В третий этап монтируется корпус 2 строения 2.5-2.8, монтируется автостоянка в полном объеме, пристроенные нежилые помещения, пристроенная ТП, прокладываются подводящие инженерные сети, выполняется благоустройство в границах 3-го этапа. Котлован разрабатывается с естественным откосом и креплением стенок стальными трубами Д530х8мм с деревянной забиркой, устойчивость ограждения обеспечивается заделкой в грунт, устройством подкосной системы из стальных труб Д325х8мм с обвязочным поясом из спаренных двутавров 40Б2. До момента установки подкосной системы работы ведутся с сохранением грунтовых берм. При разработке котлована извлекаются не действующие инженерные коммуникации. Трубы ограждения погружаются буровым методом и извлекаются по завершении работ. До устройства распорной системы работы ведутся с сохранением грунтовой бермы. Котлован разрабатывается с помощью экскаватора, оборудованного «обратной лопатой». Разработка грунта котлована ведется под защитой системы строительного водопонижения, состоящей из иглофильтровых установок УВВ-3А-6КМ и открытого водоотлива. Иглофильтры погружаются с уровня грунтовых пригрузочных берм. На 2-м этапе строительства предусмотрено устройство участка иглофильтров в осях "Ка-Фа/ 1а-27а", погружаемых с отметки дна котлована. В качестве основных грузоподъемных механизмов предусмотрены 8 башенных кранов грузоподъемностью 12,0 т. Башенные краны монтируются на фундаментные плиты строящихся зданий с местным усилением. Работа башенных кранов ведется с компьютерным ограничением зоны обслуживания. Для уменьшения опасной зоны по периметру монтажного горизонта монтируется защитный экран. Для подачи материалов на монтажный горизонт предусмотрены грузопассажирские подъемники. Фасадные работы ведутся с инвентарных строительных лесов. Бетонные работы ведутся в щитовой инвентарной опалубке, подача бетона выполняется автомобильным бетононасосом или в бадье краном. Прокладка инженерных сетей ведется открытым способом. Открытая прокладка ведется в траншеях с естественными откосами при глубине прокладки до 1,5м и креплением вертикальных стенок деревянными щитами при глубине прокладки 1,5-3,0м. Обратная засыпка траншей и котлованов выполняется местным грунтом под газонами, песком на всю глубину под дорогами. Подпорная стена консольного типа монтируется на фундамент из свай. Бурионабивные сваи Д300мм. Монтажные работы при прокладке и перекладке инженерных сетей, монтажу подпорной стены и капитального ограждения территории ведутся с помощью автомобильного крана. Расчетная потребность строительства в электроэнергии с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 666.2 кВт. Продолжительность строительства определена директивно заданием на разработку проектной документации и составляет 66 месяцев, в том числе 1-й этап - 54 месяца, 2-й этап - 60 месяцев, 3-й этап - 60 месяцев. Предусмотрен мониторинг объектов капитального строительства в зоне негативного влияния.

#### **4.2.2.17. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Корректировка проектной документации выполнена в полном объеме. Проектируемый жилой комплекс с нормируемой территорией расположен вне границ санитарно-защитных зон и санитарных разрывов предприятий, сооружений и иных объектов (согласно представленным в проектной документации Решениям Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве). Планировка прилегающей придомовой территории, проектируемого жилого комплекса, соответствует гигиеническим требованиям. Предлагаемый к строительству жилой комплекс оснащен всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Планировка квартир соответствует гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 к жилым зданиям и помещениям. Объемно-планировочные решения нежилых помещений первого этажа соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам, размещаемым в жилых зданиях. Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по защите объекта от проникновения грызунов. По результатам светоклиматических расчетов параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого комплекса, в помещениях окружающей застройки и на нормируемых территориях будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. В соответствии с акустическими расчетами, уровни шума от инженерного и вентиляционного оборудования жилого комплекса, движения автотранспорта по территории объекта и прилегающим магистралям в период эксплуатации будут соответствовать допустимым нормам в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей к нему территории при обязательном выполнении предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий: В технических помещениях с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, предусмотрены виброгасящие фундаменты под оборудование, устройство «плавающего пола» и облицовка ограждающих конструкций звукопоглощающими материалами; использование малошумного насосного оборудования и установка его на виброоснования; применение канальных вентиляторов в шумоизолированном корпусе; установка шумоглушителей на вентиляционные системы; соединение воздуховодов с вентиляторами посредством гибких вставок. Для защиты от внешнего шума предусмотрены шумозащитные окна с индексом звукоизоляции в режиме проветривания не менее 33 дБА, которые будут обеспечивать допустимые уровни шума в нормируемых помещениях. Для защиты площадок придомовой территории от транспортного шума, между корпусом 2.7 и одноэтажной пристройкой корпуса 2.6, и между корпусом 2.5 и одноэтажной пристройкой корпуса 2.6, со стороны проезда Добролюбова, предусмотрено устройство шумозащитного ограждения высотой 3,0м. Проектом организации строительства предусмотрено санитарно-бытовое обеспечение строительных рабочих. Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: дневной режим работы техники с повышенным уровнем шума; проведение строительных работ минимальным количеством машин и механизмов; сплошное ограждение стройплощадки; ограждение стационарных источников шума по месту их размещения передвижными противозащитными экранами, обитыми звукопоглощающими материалами; исключение громкоговорящей связи на стройплощадке; запрет простоя работающего на «холостом ходу» оборудования; ограничение скорости движения автомашин на стройплощадке.

#### **4.2.2.18. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране объектов растительного мира. Корректировка мероприятий по охране растительного мира (дендрологическая часть проекта) на участок строительства и на прокладку инженерных коммуникаций предусмотрена в полном объеме. В соответствии с откорректированной проектной документацией на участке строительства и в зонах работ по прокладке инженерных сетей до точек подключения – зеленые насаждения отсутствуют. Корректировка проекта благоустройства в части озеленения на участок строительства предусмотрена в полном объеме. В соответствии с откорректированной проектной документацией общая площадь озеленения участка строительства 1 этапа составляет 7506,9 м<sup>2</sup>. Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства 1 этапа предусмотрена посадка 30 деревьев и 4745 кустарников, устройство: газона обыкновенного на площади 2412,4 м<sup>2</sup>, рулонного газона – 3650,6 м<sup>2</sup>, цветников из многолетников – 159,6 м<sup>2</sup> и устройство газона по газонной решётке – 1484,5 м<sup>2</sup>. Площадь озеленения участка строительства 3 этапа составляет 1251,4 м<sup>2</sup>. Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства 3 этапа предусмотрена посадка 8 деревьев и 53 кустарников, устройство рулонного газона на площади 1251,4 м<sup>2</sup> и устройство газона по газонной решётке – 164,6 м<sup>2</sup>.

#### **4.2.2.19. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Корректировка проектной документации выполнена в полном объеме. Мероприятия по охране атмосферного воздуха В период ведения предусмотренных проектной документацией работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования, строительномонтажные работы. При проведении строительных работ в атмосферный воздух будут поступать до 12 наименований загрязняющих веществ. Для предотвращения сверхнормативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусмотрено ограничение одновременного количества работающей техники, запрет на простой машин с работающими двигателями, применение техники, оборудованной каталитическими нейтрализаторами для очистки выхлопных газов. Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта будет устья вытяжной системы вентиляции подземной автостоянки, открытые автостоянки, площадка загрузки мусоровоза. В атмосферу ожидается поступление семи наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 0,575 г/с, при валовом выбросе 0,819 т/год. По результатам представленных расчетов, реализация проектных решений в части воздействия на состояние атмосферного воздуха допустима. Мероприятия по охране водных объектов На период ведения работ по строительству объекта предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В бытовом городке строителей

планируется установка биотуалетов. В период проведения работ отведение поверхностного стока осуществляется организованно в существующие колодцы ливневой канализации после предварительного осветления через колодец-гаситель. В период эксплуатации водоснабжение, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод будет осуществляться с присоединением к действующим городским сетям. Организация современной системы водоснабжения и канализования исключает прямое воздействие на водные объекты как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод. Мероприятия по обращению с отходами Представлены мероприятия по рациональному обращению с отходами, образующимися при ведении работ, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники, отходами строительных материалов. После введения в эксплуатацию объектов этапа 1 и 2 будут образовываться отходы 11 наименований общей массой 722,762 т/год. После введения в эксплуатацию объектов этапа 3 будут образовываться отходы 11 наименований общей массой 709,934 т/год. Образование отходов I класса опасности не предполагается. Предусмотрено устройство специально оборудованных площадок для временного раздельного накопления отходов, в том числе площадок с установкой контейнеров для бытовых отходов. В соответствии с требованиями Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче специализированным организациям для утилизации, обезвреживания и для размещения на санкционированных полигонах. При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами, реализация проектных решений допустима. Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ С учетом уровня и характера распределения загрязнения, заданной глубины ведения земляных работ на рассматриваемой территории выделены условные зоны «А», «Б», «В». Почвы и грунты участка зоны «А» в слое 0,2-1,5 м, зоны «Б» в слое 0,2-3,0 м подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. Почвы участка зоны «А» в слое 0,0-0,2 м рекомендуется использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м. Остальные почвы и грунты в опробованных слоях могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

#### **4.2.2.20. В части пожарной безопасности**

Корректировка раздела предусмотрена в полном объеме. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.15, ст.17 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее по тексту – № 123-ФЗ). В проектной документации реализованы требования СТУ ПБ. Проектируемый многофункциональный жилой комплекс (далее по тексту – объект защиты) в соответствии с требованиями СТУ ПБ разделен на пожарные отсеки со следующими пожарно-техническими характеристиками: пожарный отсек № 1 – жилое строение 2.1, включая подземные этажи с размещением кладовых и технических помещений, а также надземную часть (не более 25 этажей) с помещениями технического и общественного назначения. Степень огнестойкости I (первая), класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением стоянок для автомобилей). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500,0 м<sup>2</sup>. Высота пожарного отсека более 50,0 м, но не более 75,0 м (высота определяется в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020); пожарный отсек № 2 – жилое строение 2.2, включая подземные этажи с размещением кладовых и технических помещений, а также надземную часть (не более 25 этажей) с помещениями технического и общественного назначения. Степень огнестойкости I (первая), класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением стоянок для автомобилей). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500,0 м<sup>2</sup>. Высота пожарного отсека более 50,0 м, но не более 75,0 м; пожарный отсек № 3 – жилое строение 2.3, включая подземные этажи с размещением кладовых и технических помещений, а также надземную часть (не более 33 этажей) с помещениями технического и общественного назначения. Степень огнестойкости I (первая) с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R (REI)150, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением стоянок для автомобилей). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500,0 м<sup>2</sup>. Высота пожарного отсека более 75,0 м, но не более 100,0 м; пожарный отсек № 4 – жилое строение 2.4, включая подземные этажи с размещением кладовых и технических помещений, а также надземную часть (не более 14 этажей) с помещениями технического и общественного назначения. Степень огнестойкости II (вторая), класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением стоянок для автомобилей). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500,0 м<sup>2</sup>. Высота пожарного отсека не более 50,0 м; пожарный отсек № 5 – жилое строение 2.5, включая подземные этажи с размещением кладовых и технических помещений, а также надземную часть (не более 33 этажей) с помещениями технического и общественного назначения. Степень огнестойкости I (первая) с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R (REI)150, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением стоянок для автомобилей). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500,0 м<sup>2</sup>. Высота пожарного отсека более 75,0 м, но не более 100,0 м; пожарный отсек № 6 – жилое строение 2.6, включая подземные этажи с размещением кладовых и технических помещений, а также надземную часть (не более 25 этажей) с помещениями технического и общественного назначения. Степень огнестойкости I (первая), класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением стоянок

для автомобилей). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500,0 м<sup>2</sup>. Высота пожарного отсека более 50,0 м, но не более 75,0 м; пожарный отсек № 7 – жилое строение 2.7, включая подземные этажи с размещением кладовых и технических помещений, а также надземную часть (не более 33 этажей) с помещениями технического и общественного назначения. Степень огнестойкости I (первая) с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R (REI)150, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением стоянок для автомобилей). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500,0 м<sup>2</sup>. Высота пожарного отсека более 75,0 м, но не более 100,0 м; пожарный отсек № 8 – жилое строение 2.8, включая подземные этажи с размещением кладовых и технических помещений, а также надземную часть (не более 14 этажей) с помещениями технического и общественного назначения. Степень огнестойкости II (вторая), класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением стоянок для автомобилей). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500,0 м<sup>2</sup>. Высота пожарного отсека не более 50,0 м; пожарный отсек № 9 – подземная автостоянка (на минус первом и втором этажах) с рампой (пандусом), а также размещаемые в её составе помещения технического назначения. Степень огнестойкости I (первая). Класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2, с возможностью размещения помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, Ф 5.2. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 15 000,0 м<sup>2</sup>. В соответствии с требованиями СТУ ПБ, пожарный отсек подземной автостоянки разделен на части площадью не более 4 000,0 м<sup>2</sup> каждая, сочетанием следующих способов: зонами (проездами) шириной не менее 6,0 метров свободными от пожарной нагрузки и обозначенными соответствующими информационными табличками с надписью: «Зона свободная от пожарной нагрузки 6 м», с установкой вдоль проездов (с одной из его сторон) стационарных противодымных экранов из негорючих материалов с пределом огнестойкости Е30. Размер экрана (высота) принят 0,95 м. Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к объекту защиты соответствует требованиям ст.76 № 123-ФЗ и не превышает 10 минут. Подъезд пожарной техники к объекту защиты организован в соответствии с требованиями ст.90 № 123-ФЗ и СТУ ПБ. Для объекта защиты разработан Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, при разработке которого, дополнительно учтено: устройство максимального расстояния от внутреннего края проезда до стен объекта защиты не более 16,0 м, при этом минимальное расстояние от внутреннего края проезда не нормировано; устройство подъездов пожарных автомобилей к жилым строениям с двух продольных сторон, а к одноэтажным пристройкам с одной продольной стороны; устройство выходов на кровлю из лестничных клеток через противопожарные люки не ниже второго типа размером не менее 0,8x1,2 м по закреплённым металлическим лестницам (стремянкам) шириной не менее 0,7 м; отсутствие пожарных лестниц в местах перепада высот кровель строений и одноэтажных пристроек, при этом выход на каждый участок (уровень) кровли (высотой 10,0 м и более) предусмотрен из лестничных клеток (в том числе через люк). Конструкция дорожного покрытия, в соответствии с Отчетом, в зоне проездов пожарной техники и местах установки подъемных механизмов учитывает нагрузку от пожарных машин. Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СП 8.13310.20020 и СТУ ПБ. В качестве источников наружного противопожарного водоснабжения, предусмотрены пожарные гидранты, установленные на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов выполнена с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200,0 м до наружных стен объекта защиты по дорогам с твердым покрытием. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ, СТУ ПБ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности объекта защиты. В соответствии с требованиями СТУ ПБ хозяйственные кладовые для жильцов, размещаемые на подземных этажах, выделяются в блоки противопожарными перегородками первого типа, с заполнением проемов противопожарными дверями второго типа. Площадь каждого блока кладовых предусмотрена не более 250,0 м<sup>2</sup>. На объекте защиты, в соответствии с требованиями СТУ ПБ, предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений. Входы в лифты на подземных этажах предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ и СТУ ПБ. Наружные ограждающие конструкции объекта защиты запроектированы с учетом требований ст.87 № 123-ФЗ, п.5.2.3 СП 2.13130.2020. В соответствии с СТУ ПБ, в местах где участки наружных стен (междуэтажные пояса) выполнены высотой менее 1,2 м, в местах примыкания к перекрытиям предусмотрено выполнение следующих решений - устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 для строений II (второй) степени огнестойкости и EI 60 для строений I (первой) степени огнестойкости, класса пожарной опасности К0, высотой не менее 900,0 мм, с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной не менее 6,0 мм. Глухие участки наружных стен совместно с фрамугой предусмотрены высотой не менее 1200,0 мм. В соответствии с требованием СТУ ПБ, двери квартир, расположенных на высоте более 15,0 м в корпусах с одним эвакуационным выходе с этажа и общей площадью квартир на этаже не более 550 м<sup>2</sup>, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30. Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ и СТУ ПБ. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 и СТУ ПБ. Эвакуационные пути и выходы на объекте защиты выполнены с учетом требований ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2016, СТУ ПБ. Эвакуация с надземных этажей предусмотрена по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2, с шириной лестничных маршей не менее 1,05 м, при этом, с каждого этажа строений 2.1, 2.3, 2.5, 2.7 предусмотрено по два эвакуационных выхода. В

соответствии с требованиями СТУ ПБ, для эвакуации людей из подземных этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, ведущие непосредственно наружу и обособленные от наземной части объекта защиты. Расстояния по путям эвакуации до ближайшего эвакуационного выхода в лестничную клетку на этажах автостоянки запроектированы не превышающими 100,0 м при расположении между эвакуационными выходами и не более 90,0 м при расположении в тупиковой части, что соответствует требованиям СТУ ПБ. Расстояния по путям эвакуации до ближайшего эвакуационного выхода в лестничную клетку на подземных этажах жилых строений запроектированы в соответствии с требованиями СТУ ПБ, не более 60,0 м при расположении между эвакуационными выходами и не более 40,0 м при расположении в тупиковой части. Количество, конструктивные и объемно-планировочные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020 и СТУ ПБ. В местах, доступных для маломобильных групп населения (далее по тексту – МГН), предусмотрено устройство эвакуационных путей и выходов, зон безопасности, запроектированных в соответствии с требованиями СТУ ПБ, СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2016. Зоны безопасности предусматриваются в лифтовых холлах у лифтов для перевозки пожарных подразделений с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости EIS 60 (двери лифтов с пределом огнестойкости EI 60). Ограждающие конструкции безопасных зон для МГН предусмотрены с пределом огнестойкости соответствующим пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток пожарного отсека, в котором они расположены. Параметры эвакуационных путей и выходов (ширина, протяженность, рассредоточенность) обоснованы расчетом безопасной эвакуации людей в составе расчета пожарного риска. При расчете пожарного риска, в том числе, учтено: ширина горизонтальных участков путей эвакуации в пожарном отсеке автостоянки не менее 1,0 м, а в местах проходов между машиноместами или между машиноместами и ограждающими конструкциями помещений, колоннами – не менее 0,7 м; устройство ширины маршей эвакуационных лестничных клеток подземной части объекта защиты не менее 1,0 м, ширины дверей при входе в лестничные клетки не менее 0,9 м, ширины дверей выхода из лестничной клетки не менее 0,9 м; ширина коридоров, в том числе используемых МГН, не менее 1,4 м без учета направления открывания дверей квартир; наличие одного эвакуационного выхода во встроенных на первом этаже помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, при общей площади данных помещений не более 300,0 м<sup>2</sup> с одновременным пребыванием в них не более 30 человек; превышение расстояния по путям эвакуации до выхода в лестничную клетку. 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. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 6.13130.2013. Объект защиты оборудован комплексом систем противопожарной защиты: автоматической пожарной сигнализацией, (в том числе лифтовые холлы лифтов для пожарных, блоки хозяйственных кладовых, помещения квартир); системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; автоматическими установками пожаротушения (пожарный отсек автостоянки, внеквартирные коридоры строений 2.3, 2.5, 2.7, внеквартирные кладовые и блоки кладовых, мусоросборная камера); внутренним противопожарным водопроводом; системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции; системой аварийного (эвакуационного) освещения; системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности. Проектные решения по устройству технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ ПБ. В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

#### **4.2.2.21. В части объемно-планировочных решений**

Мероприятия для обеспечения доступа инвалидов Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения с системой средств информационной поддержки на всех путях движения по участку к входам и по территории. Для маломобильных групп населения (МГН) 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 более 0,015 м, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 12%. 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 территории предусмотрены места отдыха инвалидов, оборудованные скамьями, урнами. На участке этапа 1 предусмотрено 22 парковочных места временного хранения (в том числе для этапов 2, 3) автомобилей маломобильных групп населения, из них 13 мест с размерами 3,6х6,0 м для инвалидов-колясочников. Парковочные места для личного транспорта инвалидов расположены не далее 350,0 м от входов в жилую часть здания и в помещения общественного назначения (согласно СТУ), с устройством мест отдыха не реже чем через 50,0 м. В подземной автостоянке машино-места для инвалидов не предусмотрены, в соответствии с заданием на проектирование. Предусмотрены места высадки (в соответствии с СТУ), оборудованные вызывной панелью для связи со службой парковщика. Входы в жилую часть и в нежилые помещения общественного назначения организованы без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Входные площадки защищены от осадков козырьками. Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей в свету не менее 1,2 м. Глубина пространства перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, при открывании «на себя» – не менее 1,5 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. Глубина входных тамбуров в жилую часть не менее 2,45 м при ширине тамбура не менее 1,6 м. Участки движения на расстоянии 0,8 м перед входами выполнены с тактильными предупреждающими полосами. Ширина

дверных и открытых проемов на пути движения инвалидов – не менее 0,9 м. Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,5 м при движении в одном направлении, 1,8 м – при встречном движении. Зоны самостоятельного разворота на 180° диаметром не менее 1,4 м. Ширина подходов к различному оборудованию и мебели для МГН принята не менее 1,2 м. Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края, а также не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола. В составе помещений общественного назначения оборудованы универсальные санитарные узлы глубиной – 2,25 м, шириной – 2,20 м. Ширина дверного проема не менее 0,9 м в свету. Доступ МГН на все этажи жилой части здания обеспечивается с помощью лифта с габаритными размерами 2,1x1,1 м. Лифт оснащен системами управления и противоподымной защитой. Для безопасной эвакуации МГН предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах жилого дома. Информационные обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками. Замкнутые пространства (лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности и универсальные санузлы) оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчером. Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264.

#### **4.2.2.22. В части систем автоматизации**

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корректировка проектных решений выполнена в полном объеме. Предусмотрено утепление ограждающих конструкций: наружных стен со второго этажа и выше – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 120 мм с противопожарными рассечками из минеральной ваты в составе трехслойных железобетонных панелей толщиной 270 мм, с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 1,99 м<sup>2</sup>·°C/Вт (в зоне ванных комнат строения 2.4 – 2,37 м<sup>2</sup>·°C/Вт); наружных стен первого этажа (в том числе наружных стен из газобетонных блоков объемной плотностью 600 кг/м<sup>3</sup>), включая встроенно-пристроенные НПКИ – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 150 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором; цокольной части наружных стен на высоту 350 мм (в том числе наружных стен из газобетонных блоков объемной плотностью 600 кг/м<sup>3</sup>), включая встроенно-пристроенные НПКИ – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм, с облицовкой пиленным кирпичом; наружных стен надстроек выше уровня кровли – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм; покрытий над жилой частью и надстройкой выше уровня кровли – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 190 мм; покрытий над встроенно-пристроенными НПКИ – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 160 мм; нависающих перекрытий – плитами из минеральной ваты толщиной 190 мм; внутреннего перекрытия пола первого этажа над неотапливаемым техническим пространством и подземным этажом в зоне мест общего пользования, встроенных НПКИ и ОДС строения 2.1 – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм в конструкции пола; внутреннего перекрытия пола первого этажа над отапливаемой автостоянкой в зоне встроенно-пристроенных НПКИ – плитами из минеральной ваты толщиной 40 мм в конструкции пола. Заполнение световых проемов: оконные блоки со второго этажа и выше – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, в поливинилхлоридных профилях, приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: 0,81 м<sup>2</sup>·°C/Вт; витражи входных групп первого этажа – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном, в профилях из алюминиевых сплавов, приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: 0,62 м<sup>2</sup>·°C/Вт; окна и витражи нежилых помещений (НПКИ и ОДС) первого этажа – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном, в профилях из алюминиевых сплавов, приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: 0,79 м<sup>2</sup>·°C/Вт. В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено: учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии; устройство индивидуальных тепловых пунктов, оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов; установка терморегуляторов на отопительных приборах; автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции; применение современных средств автоматизации инженерных систем здания; применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД; применение насосных установок с частотным регулированием электродвигателей; теплоизоляция трубопроводов систем отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения; установка энергоэффективных светильников; применение лифтовых установок с системами компенсации реактивной мощности; применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности.

#### **4.2.2.23. В части объемно-планировочных решений**

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; требования к эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности. 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. Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

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

#### 4.2.3.1. В части конструктивных решений

По конструктивным и объемно-планировочным решениям Представлены материалы, обосновывающие проектные решения: «Приложение к тому 4.2.1». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.1-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.2». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.2-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.3». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.3-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.4». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.4-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.5». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.5-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.6». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.6-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.7». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.7-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.8». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.8-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.9». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.9-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.2.10». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР2.10-РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Приложение к тому 4.3». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР3.РР. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Оценка влияния строительства». Шифр 07-РУС-ПИР-П-КР.ОВС. ООО «ПИК-Проект». б/д. «Техническое обследование зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: г.Москва, ул.Руставели, ул.Добролюбова, дом 8». Шифр 124-21-ОБСЕ-1. ООО «Олимппроект-Гео». 11.02.2022. «Техническое обследование инженерных сетей, расположенных в зоне влияния строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры по адресу: г.Москва, ул.Руставели, ул.Добролюбова, дом 8». Шифр 124-21-ОБСЕ-2. «Олимппроект-Гео». 11.02.2022.

### 4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

#### 4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

## V. Выводы по результатам рассмотрения

### 5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы РИИ) - 31.05.2021

### 5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

#### 5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.



## **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы ПД) - 25.11.2020

## **VI. Общие выводы**

Корректировка проектной документации объекта «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 2 в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры. Этап 1, Этап 2, Этап 3 (корректировка)» по адресу: ул. Руставели, ул. Добролюбова, дом 8, Бутырский район Северо-Восточного административного округа города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### **1) Никольская Мария Александровна**

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-27-11343  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

### **2) Сергеева Елена Валериевна**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-13-11089  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

### **3) Тушканова Оксана Александровна**

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-28-11841  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

### **4) Мазурин Александр Петрович**

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-2-9292  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2024

### **5) Русанов Евгений Сергеевич**

Направление деятельности: 49. Объекты химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-49-10734  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

### **6) Бухтияров Сергей Михайлович**

Направление деятельности: 59. Объекты информатизации и связи  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-59-14321  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.10.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.10.2026

### **7) Кечетова Анастасия Евгеньевна**

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-5-11170  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2025

8) Степанов Сергей Александрович

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-36-11528  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2023

9) Лушагин Дмитрий Викторович

Направление деятельности: 35. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-35-12097  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.05.2024

10) Кивва Михаил Анатольевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-10-12915  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

11) Ипатов Евгений Александрович

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-41-11833  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

12) Дячук Денис Анатольевич

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-1-10118  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2028

13) Ядров Александр Вячеславович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-8715  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2024

14) Козлова Светлана Николаевна

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-41-14500  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2026

15) Волкова Ирина Олеговна

Направление деятельности: 4.2. Автомобильные дороги  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-4-8302  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

16) Бабенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-9-10017  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

17) Стародубцев Иван Анатольевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-1-9549  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

18) Стародубцев Иван Анатольевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-8048  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2027

19) Коньшев Сергей Сергеевич

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-39-14322  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.10.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.10.2026

20) Астапов Алексей Алексеевич

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-7-8-13474  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

21) Саранцев Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-23-14146  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.04.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.04.2026

22) Захарова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-27-11339  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7DBEC922F70FD1B6B579436DF  
DB4DD576A204B16  
Владелец Папонова Ольга  
Александровна  
Действителен с 10.01.2022 по 10.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6240C65011CAE36AD47EF15A4  
F10553A4  
Владелец Никольская Мария  
Александровна  
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DBF97E00FFAD349D4644379B  
ECCF563D  
Владелец Сергеева Елена Валериевна  
Действителен с 15.12.2021 по 15.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6B27EED001DAECE9243B5A0CE  
7D85383A  
Владелец Тушканова Оксана  
Александровна  
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A672E8001DAE4E834C4466EC  
A3D5F030

Владелец Мазурин Александр Петрович

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

Сертификат 6175B460181AD0CA24EB56C23  
BA9C91C6

Владелец Русанов Евгений Сергеевич

Действителен с 11.08.2021 по 11.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 619D36B011CAEB2AF417533EBA  
38B626B

Владелец Бухтияров Сергей Михайлович

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 675CCC900CFAD44AD4F04CB3  
844603CAA

Владелец Кечетова Анастасия  
Евгеньевна

Действителен с 28.10.2021 по 28.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6B226ED001DAE43954D8665A1  
B2CD523F

Владелец Степанов Сергей  
Александрович

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6AC5855011CAE5E9D47852B735  
30DC767

Владелец Лушагин Дмитрий Викторович

Действителен с 13.01.2022 по 13.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 675D6E8001DAE2DB44DD78015  
B5CD2644

Владелец Кивва Михаил Анатольевич

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6340B470181ADF7A54B491414E  
DBF2AA2

Владелец Ипатов Евгений  
Александрович

Действителен с 11.08.2021 по 11.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 66F55EF00F6AD65B943775E139  
6F14925

Владелец Дячук Денис Анатольевич

Действителен с 06.12.2021 по 06.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61748CA00CFAD4CB64A871B55  
1F8F1257

Владелец Ядров Александр  
Вячеславович

Действителен с 28.10.2021 по 28.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6360DEC001DAE78BC41ABADA  
DA5BA0284

Владелец Козлова Светлана Николаевна

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 212841E33D89CCA5F8EC76B08  
222898C817F3948

Владелец Волкова Ирина Олеговна

Действителен с 20.12.2021 по 20.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 612460401F3ADD8B44CEFA5B8  
437F3096  
Владелец Бабенко Ольга Валентиновна  
Действителен с 03.12.2021 по 03.03.2023

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 680DC240100AEA1AD453C9165  
7C4914C1  
Владелец Стародубцев Иван  
Анатольевич  
Действителен с 16.12.2021 по 16.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 66D95D90020AECF954ED229E2  
68F17B5A  
Владелец Конышев Сергей Сергеевич  
Действителен с 17.01.2022 по 17.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6BA1B59011CAEDC834D5042D4  
BDA1E29A  
Владелец Астапов Алексей Алексеевич  
Действителен с 13.01.2022 по 13.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6430CE7001DAE23AC4110DF0B  
B567259E  
Владелец Саранцев Евгений Сергеевич  
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6202C240100AE5C814A70C383  
7B5FEE69  
Владелец Захарова Екатерина  
Викторовна  
Действителен с 16.12.2021 по 16.03.2023