

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Папонова Ольга Александровна

«21» сентября 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК»

(корректировка)

по адресу:

Ленинградский проспект, вл.37,

Хорошевский район,

Северный административный округ города Москвы

№ МГЭ/14076-5/4

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Организация: Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» (Мосгосэкспертиза).

ОГРН: 1087746295845; ИНН: 7710709394; КПП: 771001001.

Место нахождения: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8.

Руководитель: А.И.Яковлева.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (застройщик): Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК» (ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК»).

ОГРН: 5167746451439; ИНН: 7714964540; КПП: 770601001.

Место нахождения: 119017, г.Москва, ул.Большая Ордынка, д.44, стр.2, комната 2, этаж 2.

Общество с ограниченной ответственностью УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ «ПРАЙМ ПАРК» (ООО УК «ПРАЙМ ПАРК»).

ОГРН: 1197746532301; ИНН: 7727426820; КПП: 772701001.

Место нахождения: 117461, г.Москва, ул.Херсонская, д.5, корп.2, э/п/ком./оф. 1/1/3/16.

Генеральный директор: К.В.Масайкин.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Оптима Девелопмент» (ООО «Оптима Девелопмент»).

ОГРН: 1187746803562; ИНН: 7704460590; КПП: 770401001.

Место нахождения: 119435, г.Москва, Саввинская наб., д.23, стр.1, этаж 6, пом.XXXI, комн.1-5, 7-14.

Генеральный директор: Д.А.Худоян.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 11.08.2020 № 0001-9000003-031101-0020076/20.

Договор на проведение государственной экспертизы от 14.08.2020 № И/191.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Корректировка проектной документации и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непроизводственного назначения.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» по адресу: Ленинградский проспект, вл.37, Хорошевский район, Северный административный округ города Москвы» рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительное заключение государственной экспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Корректировка проектной документации объекта капитального строительства «Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» по адресу: Ленинградский проспект, вл.37, Хорошевский район, Северный административный округ города Москвы» рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительные заключения государственной экспертизы от 24.07.2018 № 77-1-1-2-23478-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК», расположенный по адресу: г.Москва, Ленинградский проспект, вл.37 (Изменение № 2). Согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 04.09.2020 № МКЭ-30-1538/20-1. Необходимость разработки СТУ:

ограничение применения СП 30.13330.2012 и СП 54.13330.2011 для жилых зданий выше 75,0 м;

отступления от требований п.9.5 СП 42.13330.2011 в части защитных мероприятий при размещении инженерных сетей (водопровод, хозяйственно-бытовая и дождевая канализации, дренаж, кабели силовые всех напряжений) относительно стволов деревьев и кустарников;

отступления от требований п.11.3 и п.11.19 СП 42.13330.2011 в части определения количества машино-мест для постоянного и временного хранения (гостевых) легковых автомобилей и мест их размещения;

отступления от требований п.11.25 и прил.В СП 113.13330.2012 в части расстояний от жилых зданий с помещениями общественного назначения, лечебных учреждений со стационаром до плоскостных открытых автостоянок;

отступления от требований пп.4.10, 4.11 СП 54.13330.2011 в части размещения предприятий досуга с числом мест более 50, общей площадью более 250,0 м², размещения встроенно-пристроенных трансформаторных подстанций и дизель генераторных установок;

отступления от требований п.4.11 СП 54.13330.2011 в части размещения встроенно-пристроенных дизель генераторных установок;

отступления от требований п.8.3 СП 54.13330.2011 в части устройства

ограждений;

отступления от требований п.9.19 СП 54.13330.2011 в части устройства одинарных тамбуров при входах;

отступления от требований п.4.1.7 СП 59.13330.2012 в части ширины пешеходного пути и расстояния между горизонтальными площадками (карманами) для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках;

отступления от требований п.4.1.14 СП 59.13330.2012 в части оборудования лестниц подъемными устройствами;

отступления от требований п.4.2.2 СП 59.13330.2012 в части расстояния от мест для личного автотранспорта инвалидов до входов в здание;

отступления от требований п.5.2.1 СП 59.13330.2012 в части ширины пути движения в коридорах;

отступления от требований п.5.2.13 СП 59.13330.2012 в части размера горизонтальных площадок в верхней и нижней частях пандуса;

отступления от требований п.7.5.14 СП 59.13330.2012 в части устройства лестницы и устройства обходной дорожки по периметру ванны бассейна;

отступления от требований п.7.5.17 СП 59.13330.2012 в части устройства раздевальных кабин;

отступления от требований п.7.1.10 СП 60.13330.2012 в части устройства специальных приточных устройств наружного воздуха в окнах;

отступления от требований п.4.10 СП 113.13330.2012 в части размещения в зданиях класса Ф1.3 стоянок для временного хранения легковых автомобилей;

отступления от требований п.5.1.21 СП 113.13330.2012 в части количества въездов-выездов на закрытую рампу или наружу;

отступления от требований п.5.1.31 СП 113.13330.2012 в части уклона открытых рамп;

отступления от требований п.8.2 СП 118.13330.2012 в части размещения выходов из теплового пункта;

недостаточность требований СП 24.13330.2011 к предельной осадке здания и расчету свайных фундаментов в составе свайного поля;

недостаточность требований п.12.35 СП 42.13330.2011 к устройству защитных мероприятий при размещении инженерных сетей (хозяйственно-бытовая и дождевая канализации, дренаж, кабели силовые всех напряжений, кабели связи), включая колодцы и камеры, относительно фундаментов зданий и сооружений, в том числе ограждений и опор воздушных линий электропередачи, бортового камня улиц и дорог;

недостаточность требований п.12.36 СП 42.13330.2011 к устройству

защитных мероприятий при размещении инженерных сетей (водопровод, хозяйственно-бытовая и дождевая канализации, кабели силовые всех напряжений, кабели связи) относительно друг друга;

недостаточность требований п.4.15 СП 118.13330.2012 к размещению помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, над жилыми помещениями;

недостаточность требований к определению количества машино-мест временного хранения (приобъектных) легковых автомобилей для встроенных помещений общественного назначения;

недостаточность требований к соединению стальных оцинкованных трубопроводов;

недостаточность требований к устройству системы радиовещания;

недостаточность требований к уклону трубопроводов;

отсутствие требований к нагрузке от пожарной техники на подземную часть здания;

отсутствие требований к ветровым воздействиям для заданной формы здания;

отсутствие требований к нагрузке от аварийно-спасательной кабины вертолета на покрытие здания;

отсутствие требований к методике расчета на аварийное расчетное воздействие как для объекта повышенного уровня ответственности.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» по адресу: г.Москва, Ленинградский проспект, вл.37. Изменения № 2. Согласованы письмами УНПР ГУ МЧС России по г.Москве от 31.03.2020 № 1238-4-9 и Комитета г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 27.04.2020 № МКЭ-30-710/20-1). Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием (отступлением от) нормативных требований пожарной безопасности при проектировании:

жилого комплекса высотой более 75,0 м (фактическая высота не более 150,0 м) с наличием антресолей в общественной части;

подземной автостоянки (в том числе, с машино-местами, не закрепленными за индивидуальными владельцами) с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000,0 м² (фактическая площадь не более 30000,0 м²);

жилых зданий высотой более 28,0 м без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, в жилых секциях В1, В2, В4, В5 (этажность не более 7 этажей);

технического пространства (этажом не является);

междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м;

двухуровневых квартир с устройством одного эвакуационного выхода;
общего вестибюля для жилой секции и башни;
встроенных дизель-генераторных установок (далее – ДГУ);
блоков кладовых помещений жильцов в пожарном отсеке подземной
автостоянки;

наружного и внутреннего пожаротушения в зданиях с количеством
этажей более 25 и объемом более 150000,0 м³.

Расчеты. Подземная автостоянка. Секции В1-В6. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R1. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R2. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R3. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R4. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R5. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R6. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R7. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R8. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты. Башня R9. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Расчеты на прогрессирующее обрушение. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Подземная автостоянка. Секции В1-В6. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Башня R2. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Башня R3. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Башня R4. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Башня R5. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Башня R6. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Башня R7. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Башня R8. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Башня R9. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Поверочный расчет. Прогессирующее обрушение. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Научно-техническое сопровождение. ООО «РГИ проект». Москва, 2020.

Ограждающие конструкции котлована. Расчетно-пояснительная записка. (шифр 1027-01-КЗ-КР2.1-РПЗ). ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Оценка влияния строительства. ООО «ИНПИ». Москва, 2020.

Письмо ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК» от 14.07.2020 № 000334.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения 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: жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» (корректировка).

Строительный адрес: Ленинградский проспект, вл.37, Хорошевский район, Северный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, магазин, кафе, офисное здание (помещения), физкультурно-оздоровительный комплекс, подземная стоянка.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ,

в том числе:

№ RU77-213000-021970 3,6874 га

№ RU77-213000-021977 2,3611 га

№ RU77-213000-022030 5,3225 га

	До корректировки	После корректировки
Площадь застройки, в том числе:	18 092,5 м ²	18 564,2 м ²
1 этап	6 503,5 м ²	7 525,5 м ²
2 этап	1 282,5 м ²	1 553,0 м ²
3 этап строительства	3 711,0 м ²	3 449,0 м ²
3.1 этап	-	2 168,6 м ²
3.2 этап	-	1 280,4 м ²
4 этап	6 595,5 м ²	6 036,7 м ²
4.1 этап	-	2 608,6 м ²
4.2 этап	-	3 428,1 м ²
Строительный объем,	2 017689,0 м ³	2 034052,0 м ³

в том числе:		
наземной части,	1 568509,0 м ³	без изменений
в том числе:		
1 этап	583 447,3 м ³	589 369,5 м ³
2 этап	182 372,9 м ³	без изменений
3 этап	283 002,5 м ³	-
3.1 этап	-	177 329,4 м ³
3.2 этап	-	105 673,1 м ³
4 этап	519 686,3 м ³	-
4.1 этап	-	194 819,3 м ³
4.2 этап	-	318 944,8 м ³
подземной части,	449 180,0 м ³	465 542,6 м ³
в том числе:		
1 этап	161 710,0 м ³	148 749,8 м ³
2 этап	42 805,5 м ³	50 788,6 м ³
3 этап	84 964,5 м ³	-
3.1 этап	-	67 957,9 м ³
3.2 этап	-	12 380,2 м ³
4 этап	159 700,0 м ³	-
4.1 этап	-	45 239,0 м ³
4.2 этап	-	140 427,1 м ³
Количество этажей	1-5-7-24-32-35-38-40-41 + 2 подземных этажа	1-5-7-24-32-35-38-40-41 + 2-3 подземных этажа
Общая площадь здания,	439 288,0 м ²	422 190,2 м ²
в том числе:		
наземная часть	346 400,0 м ²	311 620,0 м ²
1 этап	132 689,6 м ²	115 577,9 м ²
2 этап	37 628,4 м ²	37 647,7 м ²
3 этап	60 771,4 м ²	-
3.1 этап	-	35 413,0 м ²
3.2 этап	-	21 101,6 м ²
4 этап	115 310,6 м ²	-
4.1 этап	-	38 634,5 м ²
4.2 этап	-	63 245,3 м ²
подземная часть	92 888,0 м ²	110 570,2 м ²
1 этап	33 558,4 м ²	33 772,4 м ²
2 этап	9 062,8 м ²	11 962,5 м ²
3 этап	16 632,9 м ²	-
3.1 этап	-	16481,5 м ²
3.2 этап	-	3002,5 м ²

4 этап	33 633,9 м ²	-
4.1 этап	-	10 362,0 м ²
4.2 этап	-	35 039,3 м ²
Количество квартир, в том числе:	3 279	без изменений
1 этап	1 220	без изменений
2 этап	366	без изменений
3 этап	651	-
3.1 этап	-	389
3.2 этап	-	262
4 этап	1 042	-
4.1 этап	-	349
4.2 этап	-	693
Количество квартир по типам:		
однокомнатных	484	480
двухкомнатных	1 348	1 377
трехкомнатных	998	972
четырекомнатных	383	387
пятикомнатных	66	63
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, в том числе:	11 979,6 м ²	10 019,1 м ²
офисы	7 501,9 м ²	6 745,4 м ²
супермаркет	1 000,0 м ²	1 272,5 м ²
Предприятия коммунального обслуживания	-	85,9 м ²
фитнес-центр	3 175,2 м ²	1 701,9 м ²
Предприятия общественного питания	302,5 м ²	213,4 м ²
Количество машино-мест в подземной автостоянке	2 457	2 461
Количество парковочных мест на открытых плоскостных автостоянках	269	136
количество мото-мест в подземной автостоянке (количество машино-мест с расчетным коэф.0,5 по отношению к мото-местам)	840(420)	1012(506)

Остальные технико-экономические показатели – без изменений, в соответствии с положительными заключениями Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-23478-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

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

Характерные особенности: жилой комплекс, состоящий из девяти башен, соединенных в нижнем уровне малоэтажными частями, с тремя подземными этажами, из монолитных железобетонных конструкций с каркасно-стеновой конструктивной схемой, с размещением помещений офисов (Ф 4.3), предприятий общественного питания (Ф 3.2), предприятия торговли (Ф 3.1), фитнес-центра (Ф 3.6) и встроенной подземной автостоянкой (Ф 5.2), с возможностью размещения укрытия ГОЧС. Максимальная отметка верха зданий комплекса – 148,650.

Уровень ответственности – повышенный (высота более 100,0 м).

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в ч.2 ст.8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Средства инвестора 100%.

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

Климатический район/подрайон	II-B.
Ветровой район	I.
Снеговой район	III.
Интенсивность сейсмических воздействий	5 баллов.

Топографические условия

Территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Непосредственно на участке строительства ведутся работы по возведению жилого комплекса. Рельеф представляет собой спланированную территорию городской застройки, с минимальными углами наклона поверхности. Элементы гидрографической сети отсутствуют. Растительность представлена деревьями внутри кварталов и дворов.

Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В сейсмическом отношении интенсивность сейсмических воздействий: по результатам выполненного сейсмического микрорайонирования расчетная сейсмичность площадки составит V баллов по шкале MSK-64 с учетом локальных грунтовых условий для дневной поверхности.

Для грунтов основания высотных зданий расчетная сейсмичность также составит V баллов по шкале MSK-64, с учетом локальных грунтовых условий.

Сейсмические колебания дневной поверхности площадки строительства в неизменном состоянии характеризуются величиной сейсмической интенсивности V баллов по шкале MSK-64 и пиковой амплитудой ускорения 25 см/с^2 на уровне дневной поверхности.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к третьей (Ходынской) террасе р.Москвы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 160,20 до 161,60.

На участке проектируемого строительства выделены девять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на глубину 52,0 м включает:

современные техногенные отложения, представленные песчаными грунтами, слежавшимися, с включением строительного мусора до 10%, влажными, мощностью от 2,3 до 5,8 м;

среднечетвертичные аллювиальные отложения, представленные: песками средней крупности, средней плотности, влажными и водонасыщенными, с прослоями песка мелкого, мощностью от 3,3 до 9,4 м; песками средней крупности, плотными, влажными и водонасыщенными, с прослоями песка мелкого и супеси, мощностью от 0,7 до 2,4 м и песками гравелистыми, средней плотности, водонасыщенными, мощностью 0,8 м;

верхнеюрские отложения волжского яруса, представленные суглинками, реже глинами от тугопластичной до полутвердой консистенции, опесчаненными, слюдистыми, мощностью от 5,9 до 10,5 м;

верхнеюрские отложения оксфордского яруса, представленные глинами от полутвердой до твердой консистенции, слюдистыми, мощностью от 10,7 до 12,6 м;

верхнекаменноугольные отложения перхуровской толщи, представленные известняками, средней прочности, трещиноватыми, кавернозными, обводненными, мощностью от 2,4 до 3,0 м;

верхнекаменноугольные отложения неверовской толщи, представленные твердой консистенции, мергелистыми, с редкими прослоями известняка и мергеля, мощностью от 4,0 до 5,6 м;

верхнекаменноугольные отложения ратмировской толщи, представленные известняками средней прочности, трещиноватыми, обводненными, вскрытой мощностью от 3,5 до 7,6 м.

Гидрогеологические условия характеризуются распространением надьюрского водоносного горизонта и двух горизонтов в трещиноватых известняках каменноугольной системы.

Надьюрский водоносный горизонт вскрыт на глубине 14,7-16,1 м (абс. отм. 145,0-147,3). Зафиксированные уровни на 5,2-5,8 м ниже, чем при изысканиях 2017 года, что связано со строительным водопонижением при экскавации котлована на соседнем участке. Горизонт безнапорный. Воды неагрессивны к бетону марки W4 и арматуре железобетонных конструкций. Степень коррозионной активности по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля высокая, свинцовым – низкая.

Перхуровский водоносный горизонт вскрыт на глубине 38,1-39,2 м (абс. отм. 121,9-123,4), установившийся уровень зафиксирован на глубине 23,3-23,6 м (абс. отм. 137,6-138,1), величина напора составляет 14,8-15,6 м.

Ратмировский водоносный горизонт вскрыт на 44,4-46,5 м (абс. отм. 114,7-116,6), установившийся уровень зафиксирован на глубине 30,0-30,8 м (абс. отм. 130,7-131,2), величина напора составляет 14,4-15,7 м.

По характеру естественного подтопления рассматриваемый участок является не подтопленным. С учетом глубины заложения основания проектируемого сооружения участок отнесен к естественно подтопленным водами надьюрского горизонта.

Подземные воды перхуровского и ратмировского горизонтов, при принятых проектных решениях, влияния на строительство не окажут.

По результатам геофильтрационного моделирования величина водопритока в котлован составит 8,0 м³/сут. После завершения строительства и окончания водопонижительных работ уровни грунтовых вод восстановятся до отметок 2017 года, барражный эффект от устройства стены в грунте составит 0,35 м в пределах 120,0 м от сооружения.

Коррозионная активность грунтов характеризуется низкой степенью агрессивности к свинцовым оболочкам кабеля, средней – к алюминиевым, высокой – к углеродистой и низколегированной стали. Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и железобетонным конструкциям.

По результатам исследования наличия блуждающих токов сделан вывод об отсутствии вблизи участка источников постоянного тока, которые могут создавать опасное воздействие на проектируемые здания.

В соответствии с СП 22.13330.2011 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на открытых площадках составляет:

для песков различной крупности – 1,44 м;

для техногенных грунтов – 1,34 м.

По степени морозного пучения грунты, находящиеся в пределах зоны сезонного промерзания, определены непучинистыми.

По результатам оценки карстово-суффозионной опасности участок изысканий отнесен к неопасному в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

Категория сложности инженерно-геологических условий территории – II (средняя).

Экологические условия

В связи с появлением дополнительного уровня (минус третьего) парковки и изменением максимальной глубины ведения работ были проведены новые исследования в границах, соответствующих 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 этапам строительства и представлен новый отчет.

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий относятся:

по результатам исследований, почвы и грунты до глубины 16,0 м по степени химического загрязнения бенз(а)пиреном, тяжелыми металлами и мышьяком – во всех пробах к «допустимой» категории загрязнения, по микробиологическим показателям – к «чистой» категории загрязнения;

исследованные образцы почв и грунтов характеризуются в скважине № 2 в слое 0,2-0,5 м «высоким» (до 3436 мг/м³), в остальных пробах – «допустимым» и уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По результатам радиационно-экологических исследований установлено:

мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения, среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,12 мкЗв/ч;

в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено;

среднее предельное значение плотности потока радона составляет 22,5 мБк/м²с, что не превышает нормативный уровень для жилых и общественных зданий.

Экологические условия участка изысканий под этапы строительства 1 и 2 – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

По результатам проведенного обследования существующих конструкций установлено:

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.37А, корп.1 – 2-этажное (год постройки 1982), фундамент ленточный из железобетонных блоков, стены из железобетонных панелей, перекрытия из сборных железобетонных плит. Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.37, корп.7 – 4-этажное с подвалом (год постройки 1984), фундамент ленточный и столбчатый из железобетонных блоков, стены из железобетонных панелей, колонны сборные железобетонные, перекрытия из сборных железобетонных плит, покрытие из сборных железобетонных плит (локально монолитные железобетонные участки) по металлическим фермам. Конструктивная схема – смешанный каркас. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.37, корп.3 – 12-этажное с подвалом (год постройки 1964), фундамент ленточный и столбчатый из железобетонных блоков, кирпича и монолитного железобетона, стены из керамзитобетонных панелей и асбестоцементных листов с утеплителем, колонны сборные железобетонные, перекрытия из сборных железобетонных плит по сборным железобетонным ригелям. Конструктивная схема – каркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.37, корп.5 – 12-этажное с подвалом (год постройки 1963), фундамент ленточный и столбчатый из монолитного железобетона, стены из керамзитобетонных панелей, асбестоцементных листов с утеплителем, кирпича и железобетонных блоков, колонны сборные железобетонные, перекрытия из сборных железобетонных плит по сборным железобетонным ригелям. Конструктивная схема – каркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.37, стр.12 – 2-этажное с подвалом (год постройки 2001), фундамент столбчатый из монолитного железобетона, стены из сэндвич-панелей по металлическому каркасу, колонны металлические, перекрытия из монолитного железобетона по металлическим балкам. Конструктивная схема – каркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.39, стр.30 – 2-этажное с подвалом (год постройки 1974), фундамент ленточный из железобетонных блоков, стены кирпичные, перекрытия из сборных железобетонных плит. Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.39, стр.30А – 3-этажное с подвалом (год постройки 1991), фундамент ленточный из железобетонных плит, стены кирпичные, перекрытия из сборных железобетонных плит. Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.39, стр.72 – 1-этажное (год постройки 1992), фундамент ленточный бетонный, стены из бутовой кладки и деревянные, перекрытие деревянное с покрытием из профнастила. Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.39, стр.73 – 1-этажное с подвалом (год постройки 2001), фундамент ленточный из монолитного железобетона, стены из металлических панелей, покрытие металлическое. Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.39, стр.75 (ТП № 14796) – 1-этажное (год постройки 1992), фундамент ленточный из железобетонных блоков, стены кирпичные, перекрытия из сборных железобетонных плит. Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное (II).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.37, корп.8 – 9-этажное с подвалом (год постройки 2016), фундамент плитный из монолитного железобетона, стены, колонны и перекрытия из монолитного железобетона. Конструктивная схема – смешанный каркас. Техническое состояние здания в целом – нормативное (I).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.37А, корп.4 – 15-этажное с подземным этажом (год постройки 2014), фундамент плитный из монолитного железобетона, стены, колонны и перекрытия из монолитного железобетона. Конструктивная схема – смешанный каркас. Техническое состояние здания в целом – нормативное (I).

Здание по адресу: Ленинградский проспект, д.37 – 14-этажное с подземным этажом (год постройки 2014), фундамент плитный из монолитного железобетона, стены, колонны и перекрытия из монолитного железобетона. Конструктивная схема – смешанный каркас. Техническое состояние здания в целом – нормативное (I).

Строения № 1 и № 2 – некапитальные 1-этажные (бытовка, КПП) из металлических конструкций. Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние строений в целом – работоспособное (II).

Строения № 3 – № 7 – 1-этажные (вентиляционные сооружения) из железобетонных конструкций, фундаменты ленточные железобетонные.

Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние строений в целом – работоспособное (II).

Строения № 8 – № 10 – 1-этажные (трансформаторные подстанции) из железобетонных конструкций, фундаменты ленточные железобетонные. Конструктивная схема – бескаркасная. Техническое состояние строений в целом – работоспособное (II).

Инженерные коммуникации:

водосток – железобетонные трубы Д400, Д500, Д600 мм;

теплосеть – стальные трубы Д2х400+2х300 мм в железобетонном канале сечением 2420х2920 мм, стальные трубы Д2х50+80+4 мм в железобетонном канале сечением 2000х1700 мм, стальные трубы Д2х300+2х400 мм в железобетонном канале сечением 2420х2420 мм, стальные трубы Д2х300+3х159+2х426 мм в железобетонном канале сечением 2100х1700 мм, стальные трубы Д2х159 мм в железобетонном канале сечением 2000х1860 мм, стальные трубы Д3х150 мм в железобетонном канале сечением 2000х1850 мм;

канализация – чугунные трубы Д200 в стальном футляре Д426 мм, керамические трубы Д150 мм;

водопровод – стальные трубы Д100, Д300, Д400, чугунные трубы Д150 мм в стальном футляре Д325 мм;

кабельный коллектор – проходной железобетонный Д3250 мм и сечениями 2900х3100, 2080х2480 мм;

железобетонная вентиляционная шахта 2Д_у2000 мм.

Техническое состояние инженерных коммуникаций – II (работоспособное).

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Не требуется.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» (генеральная проектная организация).

ОГРН: 1137746657663; ИНН: 7705546031; КПП: 772501001.

Место нахождения: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.23а, корп.2, эт.6, комн.1/6.

Выписка из реестра членов СРО Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной

отрасли» (СРО АП СОПО) от 04.09.2020 № 0011105, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 557 от 16.09.2015.

Генеральный директор: В.А.Ковалев.

Главный инженер проекта: И.И.Харичкин.

Общество с ограниченной ответственностью «Институт науки, проектирования и инжиниринга» (ООО «ИНПИ»).

ОГРН: 1167746767814; ИНН: 7714404731; КПП: 771401001.

Место нахождения: 125040, г.Москва, 3-я улица Ямского поля, д.2, корп.1, эт.2, пом.IV, ком.5.

Выписка из реестра членов Ассоциации «Академический Проектный Центр» (АПЦ) от 22.06.2020 № ВР-106/2020, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 0130 от 28.12.2016.

Управляющий директор: Р.Н.Магзумов.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектный институт развития городской инфраструктуры» (ООО «РГИ проект»).

ОГРН: 1167746895040; ИНН: 7714410196; КПП: 771401001.

Место нахождения: 125040, г.Москва, 3-я ул.Ямского поля, д.2, корп.7, мансарда пом.XI, комн.14.

Выписка из реестра членов Ассоциации «Академический Проектный Центр» (АПЦ) от 27.04.2020 № ВР-077/2020, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 126 от 20.10.2016.

Генеральный директор: Г.И.Рязанцев.

Общество с ограниченной ответственностью «Ф-метрикс» (ООО «Ф-метрикс»).

ОГРН: 1177746337460; ИНН: 7734402034; КПП: 771401001.

Место нахождения: 125167, г.Москва, ул.8 марта 4-я, д.6А, пом.Х, комн.5.

Выписка из реестра членов Ассоциации проектировщиков СРО «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (Ассоциации СРО «ЭкспертПроект») от 21.07.2020 № 000000000000000000001919, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 386 от 17.04.2017.

Генеральный директор: В.В.Кривошеев.

Общество с ограниченной ответственностью «Партнер-Эко» (ООО «Партнер-Эко»).

ОГРН: 1057748520466; ИНН: 7719567641; КПП: 770401001.

Место нахождения: 119002, г.Москва, Староконюшенный пер., д.35, стр.2, пом.V, ком.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (Ассоциация СРО «ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ») от 14.08.2020 № ЦСП 08/20-138-625, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 138 от 24.12.2009.

Генеральный директор: О.В.Губарев.

Общество с ограниченной ответственностью «ЮЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ» (ООО «ЮПТП»).

ОГРН: 1147746886396; ИНН: 7703815352; КПП: 773301001.

Место нахождения: 125363, г.Москва, ул.Новопоселковая, д.6, корп.217, эт.6, пом.І, ком.8, 9, 10.

Выписка из реестра членов СРО Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» (СРО АП СОПО) от 01.09.2020 № 0011044, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 714 от 28.01.2016.

Генеральный директор: Т.И.Исакова.

Акционерное общество «Научно-проектный центр исследования риска и экспертизы безопасности» (АО «НПЦ ИРЭБ»).

ОГРН: 1047796795793; ИНН: 7729514751; КПП: 772901001.

Место нахождения: 119517, г.Москва, ул.Матвеевская, д.4, корп.3, эт.Ц., пом.V, ком.2.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «Лига проектировщиков подземных сооружений, метрополитенов и других объектов строительства» (Ассоциации СРО «Лига проектировщиков») от 29.06.2020 № 227, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № ЛП-073 от 04.01.2010.

Генеральный директор: В.В.Белов.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не применяется.

2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задание на корректировку Проектной документации по объекту: «Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» по адресу: г.Москва, Ленинградский проспект, вл.37» Корректировка 3. Утверждено ООО «Оптима

Девелопмент» (без даты).

Задание на разработку проектной документации (корр.3) «Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» по адресу: г.Москва, Ленинградский проспект, вл.37». (корр.3). Утверждено ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК» в 2020 году, согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 09.07.2020.

Предусмотрены этапы:

1 этап – строение № 4, в состав которого входит часть подземной автостоянки с техническими помещениями (2 этажа), высотная часть башни R4 переменной этажности (36-40 этажей) со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже и малоэтажная часть секции В1.1 (5 этажей). Строение № 5, в состав которого входит часть подземной автостоянки с техническими помещениями (2 этажа), высотная часть башни R5 переменной этажности (37-41 этаж), с устройством антресоли для размещения общественных помещений в объеме первого этажа), и малоэтажные части секции В1.2 и В2.1 переменной этажности (5-7 этажей). Строение № 6, в состав которого входит часть подземной автостоянки с техническими помещениями (2 этажа), высотная часть башни R6 переменной этажности (37-41 этаж), со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже и малоэтажные части секции В2.2 (5 этажей) и секции В3 (одноэтажная часть с общественными помещениями). Отдельно стоящее одноэтажное сооружение для компакторов системы мусороудаления из подземной части.

2 этап – строение № 3, в состав которого входит часть подземной автостоянки с техническими помещениями (2 этажа), высотной части башни R3 переменной этажности (37-41 этаж), со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже. 2 этап – строение № 3, в состав которого входит часть подземной автостоянки с техническими помещениями (2 этажа), высотной части башни R3 переменной этажности (37-41 этаж), со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже.

3.1 этап – строение № 2, в состав которого входит часть подземной автостоянки с техническими помещениями (3 этажа), высотной части башни R2 переменной этажности (33-38 этажей), со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже и одноэтажной нежилой части секции В6;

3.2 этап – строение № 1, в состав которого входит часть подземной автостоянки с техническими помещениями (2 этажа), высотной части башни R1 переменной этажности (20-24 этажа), со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже (этапы 3.1 и 3.2 – с единовременным вводом в эксплуатацию);

4.1 этап – строение № 7, в состав которого входит часть 2-3-этажной подземной автостоянки с техническими помещениями, высотной части башни R7 переменной этажности (37-41 этажей), и малоэтажной части секции В4.1 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первых этажах;

4.2 этап – строение № 8, в состав которого входит часть подземной автостоянки с техническими помещениями (3 этажа), высотной части башни R8 переменной этажности (31-35 этажей), и малоэтажных частей секции В4.2 и В5, со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже. Строение № 9 в состав которого входит часть подземной автостоянке с техническими помещениями (3 этажа), высотной части башни R9 переменной этажности (28-32 этажа), со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже (этапы 4.1 и 4.2 – с единовременным вводом в эксплуатацию).

Проектная документация представлена повторно в связи с актуализацией инженерных изысканий, изменением этапности строительства, технико-экономических показателей, квартирографии, добавлением третьего подземного этажа, частичным изменением объемно-планировочных, конструктивных и инженерно-технологических решений, с пересчетом нагрузок, изменением глубины котлована и конструкций крепления, актуализацией технических условий.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77-213000-021970, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 22.09.2016 № 3411.

Градостроительный план земельного участка № RU77-213000-021977, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 22.09.2016 № 3410.

Градостроительный план земельного участка № RU77-213000-022030, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 22.09.2016 № 3412.

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

ПАО «МОЭСК» от 05.09.2019 № И-19-00-602821/125.

АО «Мосводоканал № 6141 ДП-В и дополнительное соглашение к договору от 14.11.2019 № 2, № 6142 ДП-К и дополнительное соглашение к договору от 25.04.2019 № 2.

ООО «Русфон» от 14.06.2020 № 01/15062020.

ООО «ЮПТП» от 14.02.2020 № 027/Р.

Департамента ГОЧСиПБ от 25.03.2020 № 13459.

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-180829/4-4 (приложение 1 к дополнительному соглашению от 20.08.2020 № 1 к договору от 17.10.2018 № 10-11/18-772).

Остальные технические условия – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Май, август, декабрь 2019.

Инженерно-геологические изыскания

Март-апрель 2020 года.

Инженерно-экологические изыскания

Март, 2020.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Июнь-июль, 2020.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

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

Хорошевский район, Северный административный округ города Москвы.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Заявитель (застройщик): Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК» (ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК»).

ОГРН: 5167746451439; ИНН: 7714964540; КПП: 770601001.

Место нахождения: 119017, г.Москва, ул.Большая Ордынка, д.44, стр.2, комната 2, этаж 2.

Общество с ограниченной ответственностью УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ «ПРАЙМ ПАРК» (ООО УК «ПРАЙМ ПАРК»).

ОГРН: 1197746532301; ИНН: 7727426820; КПП: 772701001.

Место нахождения: 117461, г.Москва, ул.Херсонская, д.5, корп.2, э/п/ком./оф. 1/1/3//16.

Генеральный директор: К.В.Масайкин.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Оптима Девелопмент» (ООО «Оптима Девелопмент»).

ОГРН: 1187746803562; ИНН: 7704460590; КПП: 770401001.

Место нахождения: 119435, г.Москва, Саввинская наб., д.23, стр.1, этаж 6, пом.XXXI, комн.1-5, 7-14.

Генеральный директор: Д.А.Худоян.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест»).

ОГРН: 1177746118230; ИНН: 7714972558; КПП: 771401001.

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 11.11.2019 № 3765, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009.

Управляющий: А.Ю.Серов.

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖГЕОКОМ» (ООО «ИНЖГЕОКОМ»).

ОГРН: 1127746078460; ИНН: 7713742449; КПП: 773601001.

Место нахождения: 119261, г.Москва, Ленинский проспект, д.83, кв.98.

Выписка из реестра членов СРО АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» от 07.04.2020 № 7, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 020312/047 от 02.03.2012.

Генеральный директор: М.В.Колчанов.

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-консультационный центр проблем фундаментостроения» (ООО «ИКЦ ПФ»).

ОГРН:1025001628080; ИНН:5013026870; КПП: 504001001.

Место нахождения: 140180, Московская обл., г.Жуковский, ул.Королева, д.10, кв.80.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 15.06.2020 № 2049, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 332 от 14.01.2010.

Генеральный директор: А.А.Старшинов.

Общество с ограниченной ответственностью «Институт науки, проектирования и инжиниринга» (ООО «ИНПИ»).

ОГРН: 1167746767814; ИНН: 7714404731; КПП: 771401001.

Место нахождения: 125040, г.Москва, ул.Ямского поля 3-я, д.2, корп.1, эт.2, пом.IV, ком.5.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации Саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» (Ассоциация СРО «МежРегионИзыскания») от 11.02.2020 № 0000000000000000000000834, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 949 от 02.07.2018.

Управляющий директор: Р.Н.Магзумов.

Акционерное общество «Научно Исследовательский Институт имени Сигалова» (АО «Научно Исследовательский Институт имени Сигалова»).

ОГРН: 1187746912308; ИНН: 9721071149; КПП: 772101001.

Место нахождения: 109202, г.Москва, ул.Басовская, дом 5, эт.2, пом.11, оф.7.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Межрегиональное объединение изыскателей «ГЕО» (Ассоциация «ГЕО») от 30.08.2020 № 156/01 ХО, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 156 от 23.11.2018.

Генеральный директор: А.С.Сигалов.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к договору от 20.09.2019 № 3/5804-19. Утверждено ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК», 20.09.2019.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к договору от 29.05.2019 № 3/3490-19. Утверждено ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК», 29.05.2019.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к договору от 19.04.2019 № 3/2995-19. Утверждено ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК», 19.04.2019.

Инженерно-геологические изыскания

Задание на актуализацию инженерно-геологических и экологических изысканий, утвержденное ООО «Оптима Девелопмент» и ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК», 02.03.2020.

Инженерно-экологические изыскания

Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий для актуализации изысканий 2016 года, выполненных ООО «НИИЖБ СК» и инженерно-экологических изысканий для этапов строительства 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, утвержденное ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК», 02.03.2020.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание по работам: «Актуализация технических обследований зданий, расположенных в пределах предварительной зоны влияния строительства объекта: «Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» по адресу: г.Москва, САО, Ленинградский проспект, вл.37». Приложение № 1 к договору от 01.07.2020 № С-05-2020. Утверждено ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК», 19.06.2020.

Техническое задание на выполнение работ по техническому обследованию инженерных коммуникаций, попадающих в предварительную зону влияния нового строительства. Утверждено ООО «Оптима Девелопмент», без даты.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/5804-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/3490-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/2995-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ. Проведение инженерно-геологических изысканий с целью актуализации ранее выполненных. ООО «ИНЖГЕОКОМ», 10.03.2020.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий для этапов строительства 3.1, 3.2, 4.1, 4.2. ООО «ИНЖГЕОКОМ», 02.03.2020.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа работ на выполнение актуализации технических обследований зданий, расположенных в пределах предварительной зоны влияния строительства объекта: «Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» по адресу: г.Москва, САО, Ленинградский проспект, вл.37». Утверждено ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК», 19.06.2020.

Программа работ по техническому обследованию инженерных коммуникаций, попадающих в предварительную зону влияния нового строительства. ООО «Оптима Девелопмент», без даты.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	3/5804-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»

б/н	3/3490-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
б/н	3/2995-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
б/н	23/02-20-М-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «ИНЖГЕОКОМ»
б/н	23/02-20-М-ГГ	Технический отчет. Прогноз изменения гидрогеологических условий.	
б/н	23/02-20-М-ИЭИ	Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания (этап 3.1, 3.2, 4.1, 4.2).	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 1. Ленинградский проспект, д.37А, корп.1.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 2. Ленинградский проспект, д.37, корп.7.	ООО «ИКЦ ПФ»
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 3. Ленинградский проспект, д.37, корп.3.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 4. Ленинградский проспект, д.37, корп.5.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в	

		предварительной зоне влияния строительства». Книга 5. Ленинградский проспект, д.37, стр.12.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 6. Ленинградский проспект, д.39, стр.30.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 7. Ленинградский проспект, д.39, стр.30А.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 8. Ленинградский проспект, д.39, стр.72.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 9. Ленинградский проспект, д.39, стр.73.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 10. Ленинградский проспект, д.39, стр.75.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 11. Ленинградский проспект, д.37, корп.8.	

б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 12. Ленинградский проспект, д.37А, корп.4.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 13. Ленинградский проспект, д.37.	
б/н	б/ш	Технический отчет «Обследование зданий, расположенных в предварительной зоне влияния строительства». Книга 14. Здания ТП, вентиляционные сооружения и некапитальные строения.	
б/н	1027-01-К3-ОБСЕ12	Технический отчет «Обследование инженерных коммуникаций, попадающих в предварительно назначенную зону влияния строительства».	АО «Научно Исследовательский Институт имени Сигалова»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Результаты инженерно-геодезических изысканий, рассмотренные ранее в Мосгосэкспертизе (положительное заключение от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17), заменены в полном объеме в связи с окончанием срока действия.

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет. Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС) в виде стенных реперов.

Планово-высотное съемочное обоснование (ПВО) создано с применением электронного тахеометра с привязкой к пунктам ОГС: плановое съемочное обоснование в виде линейно-угловых сетей и высотное съемочное обоснование методом проложения ходов тригонометрического нивелирования. Пункты сети закреплены на местности временными знаками.

На участке работ, обеспеченном материалами изысканий прошлых лет, выполнено обновление инженерно-топографических планов: обследование местности, съемка изменений, контрольные определения высот характерных точек рельефа местности и твердых контуров.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена по заказам № 3/5804-19, 3/3490-19 в благоприятный период года и по заказу № 3/2995-19 в неблагоприятный период года двумя способами: спутниковым геодезическим оборудованием в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к пунктам СНГО и с пунктов ПВО тахеометрическим методом. 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 (ЛГР). Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждена эксплуатирующими организациями и заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы. Выполнена подеревная съемка (определение координат местоположения деревьев), результаты которой представлены на инженерно-топографическом плане.

Система координат и высот – Московская. Площадь выполненной съемки масштаба 1:500 – 18,56 га, из них выполнено обновление съемки на участке в 3,46 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий пробурены семь разведочных скважин глубиной до 52,0 м, общий метраж 316,0 м. Выполнено статическое зондирование грунтов в 6 точках, штамповые испытания. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, коррозионная активность грунтов. Изучены архивные материалы.

Дополнительные изыскания выполнены для актуализации ранее выполненных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 22 пробах с глубины 0,0-16,0 м);

опробование грунтов на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м (4 пробы);

радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в 30 контрольных точках; определение удельной активности радионуклидов в 22 образцах грунта с глубины 0,0-16,0 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 40 точках);

лабораторные исследования загрязненности грунтов.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

В ходе проведения обследований зданий и сооружений были выполнены следующие виды работ:

организационно-подготовительные работы, включающие сбор исходных данных и существующей документации, уточнение объемов работ, а также рекогносцировочное обследование и разработка программы проведения работ;

визуальное обследование зданий и их конструкций, уточнение объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, определение схем размещения доступных элементов несущих конструкций с их описанием и фотографированием дефектных участков;

оценка технического состояния зданий в целом, их фундаментов и отдельных несущих конструктивных элементов;

обработка результатов обследования и составление научно-технического отчета (выполнение необходимых чертежей, схем, фотографий и таблиц, анализ результатов обследования).

В ходе проведения обследований инженерных коммуникаций были выполнены следующие виды работ:

выборочные обмеры конструкций для составления разрезов;

графическое оформление результатов замеров;

выборочные замеры конструкций с фиксацией дефектов;

графическое оформление результатов замеров;

выборочная фотофиксация конструкций, имеющих дефектов и повреждений конструкций;

определение технического состояния (по результатам внешнего осмотра) основных строительных конструкций коммуникаций;

составление выводов о техническом состоянии строительных конструкций по внешним признакам;

определение категории технического состояния несущих конструкций;

определение категории технического состояния инженерных коммуникаций в целом.

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

Представлен сводный топографический план с проектируемыми объектами, зонами влияния и границами топографических планов смежных заказов.

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлены результаты инженерно-геологических изысканий, выполненных для актуализации ранее выполненных.

Представлена программа работ.

Представлено техническое задание, утвержденное Заказчиком.

Выполнено добурирование скважин до глубины, соответствующей требованиям нормативных документов.

Выполнены дополнительные определения физико-механических свойств выделенных ИГЭ. Значения нормативных характеристик грунтов откорректированы и соответствуют требованиям нормативных документов.

Оформление материалов изысканий приведено в соответствие с действующими нормативными документами.

Представленный «Прогноз изменения гидрогеологических условий площадки на стадии строительства и эксплуатации здания» дополнен исходными данными и приведен в соответствие требованиям нормативных документов.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела (Корректировка 3)	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	1027-01-КЗ-СП	Часть 1. Состав проектной документации.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
1.2	1027-01-КЗ-ПЗ	Часть 2. Пояснительная записка.	
1.3	1027-01-КЗ-СТУ1	Часть 3. Специальные технические условия на проектирование и строительство (Изменение 1).	

1.4	1027-01-КЗ-СТУ2	Часть 3. Специальные технические условия на проектирование и строительство (Изменение 2).	ООО «Ф-метрикс»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2.1	1027-01-КЗ-ПЗУ1	Книга 1. 1 этап строительства.	ООО «ИНПИ»
2.2	1027-01-КЗ-ПЗУ2	Книга 2. 2 этап строительства.	
2.3	1027-01-КЗ-ПЗУ3	Книга 3. 3.1 и 3.2 этапы строительства.	
2.4	1027-01-КЗ-ПЗУ4	Книга 4. 4.1 и 4.2 этап строительства.	
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	1027-01-КЗ-АР1	Подраздел 1. Пояснительная записка.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
3.2.1	1027-01-КЗ-АР2.1	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 1. Подземная часть (Планы).	
3.2.2	1027-01-КЗ-АР2.2	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 2. Надземная часть (Планы).	Аннулирован
3.2.2.1	1027-01-КЗ-АР2.2.1	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 2. Наземная часть (Планы). Часть 1. Новый.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
3.2.2.2	1027-01-КЗ-АР2.2.2	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 2. Наземная часть (Планы). Часть 2. Новый.	
3.2.3	027-01-КЗ-АР2.3	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 3. Фасады, разрезы.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	1027-01-КЗ-КР1	Подраздел 1. Пояснительная записка.	ООО «ИНПИ»
4.2.1	1027-01-КЗ-КР2.1	Подраздел 2. Графические материалы. Пояснительная записка. Книга 1. Ограждающие конструкции котлована.	ООО «ИНПИ»
4.2.2	1027-01-КЗ-КР2.2	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 2. Подземная часть.	
4.2.4	1027-01-КЗ-КР2.4	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 4. Башня R2.	
4.2.5	1027-01-КЗ-КР2.5	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 5. Башня R3.	

4.2.6	1027-01- КЗ-КР2.6	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 6. Башня R4.	
4.2.7	1027-01- КЗ-КР2.7	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 7. Башня R5.	
4.2.8	1027-01- КЗ-КР2.8	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 8. Башня R6.	
4.2.9	1027-01- КЗ-КР2.9	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 9. Башня R7.	
4.2.10	1027-01- КЗ-КР2.10	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 10. Башня R8.	
4.2.11	1027-01- КЗ-КР2.11	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 11. Башня R9.	
4.2.12	1027-01- КЗ-КР2.12	Подраздел 2. Графические материалы. Книга 12. Секции В1-В3.	
Раздел 5. Сведения об инженерно-техническом оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
5.1.1.1	1027-01- КЗ- ИОС1.1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутренние системы. Книга 1. Система внутреннего электроснабжения.	ООО «ИНПИ»
5.1.2.2	1027-01- КЗ- ИОС1.2.2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Наружные сети. Книга 2. Распределительные кабельные линии 20 кВ.	
5.1.2.3	1027-01- КЗ- ИОС1.2.3	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Наружные сети. Книга 3. Наружное освещение.	
5.2.1.1	1027-01- КЗ- ИОС2.1.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы. Книга 1. Система внутреннего водоснабжения.	
5.2.1.2	1027-01- КЗ- ИОС2.1.2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы. Книга 2. Автоматическая установка водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный	

		водопровод.	
5.2.2.1	1027-01- КЗ- ИОС2.2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Наружные сети. Книга 1. Наружные сети водоснабжения.	
5.3.1.1	1027-01- КЗ- ИОС3.1.1	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы. Книга 1. Система внутреннего водоотведения.	
5.3.2.1	1027-01- КЗ- ИОС3.2.1	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Наружные сети. Книга 1. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.	
5.3.2.3	1027-01- КЗ- ИОС3.2.3	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Наружные сети. Книга 3. Наружные сети ливневой канализации.	
5.4.1.1	1027-01- КЗ- ИОС5.4.1.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Внутренние системы. Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.4.1.2	1027-01- КЗ- ИОС5.4.1.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Внутренние системы. Книга 2. Центральный тепловой пункт.	
5.5.1.1	1027-01- КЗ- ИОС5.1.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние системы. Книга 1. Системы связи.	
5.5.1.2	1027-01- КЗ- ИОС5.1.2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние системы. Книга 2. Системы безопасности.	
5.5.1.3	1027-01- КЗ- ИОС5.1.3	Подраздел 5. Сети связи. Подраздел 1. Автоматическая система пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	

5.5.1.4	1027-01- К3- ИОС5.1.4	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние системы. Книга 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования.	
5.5.2.1	1027-01- К3- ИОС5.2.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Наружные сети. Книга 1. Подключение к сетям связи ООО «Русфон».	
5.5.3	1027-01- К3- ИОС5.3	Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Радиофикация, сопряжение с АПУ РСО г.Москвы, оборудование ПАК «Стрелец-мониторинг».	ООО «ЮПТП»
5.7.1.1	1027-01- К3- ИОС7.1.1	Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Подземная автостоянка. Мойка машин № 1. Мойка машин № 2. Книга 1.	ООО «ИНПИ»
5.7.1.2	1027-01- К3- ИОС7.1.2	Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Подземная автостоянка. Мойка машин № 1. Мойка машин № 2. Книга 2.	
5.7.3	1027-01- К3- ИОС7.3	Подраздел 7. Технологические решения. Часть 3. Мусороудаление.	
5.7.4	1027-01- К3-ИОС7.4	Подраздел 7. Технологические решения. Часть 4. Фитнес-центр.	
5.7.6	1027-01- К3- ИОС7.6	Подраздел 7. Технологические решения. Часть 6. Офисные и торговые помещения.	
5.7.7	1027-01- К3- ИОС7.7	Подраздел 7. Мероприятия и решения, направленные на противодействие террористическим актам.	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	1027-01- К3-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «ИНПИ»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.2	1027-01- К3-ООС2	Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и	ООО «Партнер- Эко»

		эксплуатации.	
8.5	1027-01-КЗ-ТР2	Часть 5. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства.	ООО «ИНПИ»
Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	1027-01-КЗ-МОПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Ф-метрикс»
9.2	1027-01-КЗ-МОПБ1-СЭ	Часть 2. Схемы эвакуации (Новый).	
9.3	1027-01-КЗ-ДПСП	Часть 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.	
9.4	1027-01-КЗ-МОПБ2	Часть 2. Расчет по определению величины пожарного риска.	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	1027-01-КЗ-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	Аннулирован
10.1.1	1027-01-КЗ-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Книга 1 (Новый).	ООО «ИНПИ»
10.2.1	1027-01-КЗ-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Книга 2 (Новый).	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.			
12.1	1027-01-КЗ-ГОЧС	Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	Аннулирован
12.1.1	1027-01-КЗ-ГОЧС	Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных	АО «НПЦ ИРЭБ»

		ситуаций природного и техногенного характера. Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
12.1.2	1027-01-КЗ-ЗСГО	Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Часть 2. Защитное сооружение гражданской обороны – укрытие (Новый).	

4.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства объекта расположен на территории района Хорошевский Северного административного округа г.Москвы.

Корректировкой предусмотрено:

уточнение решений по этапности строительства объекта, в том числе выделение этапов 3.1, 3.2 и 4.1, 4.2, вводящихся в эксплуатацию одновременно.

Корректировкой первого этапа предусмотрено:

возведение секции В3;

уточнение технико-экономических показателей земельного участка, в том числе с учетом изменения границы этапа и архитектурно-планировочных решений;

уточнение решений устройству проездов и тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарных машин;

уточнение решений по благоустройству, в том числе устройству площадок (предусмотрено устройство площадки отдыха «Фруктовый сад»), размещению малых архитектурных форм и оборудования;

устройство трех фонтанов;

строительство подпорных стен, пандусов и лестниц по грунту;

изменение решений по конструкциям дорожных одежд и тротуаров;

изменение решений по озеленению;

уточнение ассортимента и расположения малых архитектурных форм и оборудования площадок;

изменение решений по наружному освещению территории;
изменение расчета обеспеченности объекта парковочными местами постоянного и временного хранения;

уточнение решений по организации парковок для постоянного хранения автотранспорта на существующем асфальтобетонном покрытии в границах землеотвода по ГПЗУ – предусмотрено устройство 22 мест;

уточнение решений по организации открытых плоскостных автостоянок для временного хранения автомобилей в границах этапа – предусмотрено 33 места, в том числе 14 мест для МГН, 8 из них – увеличенных габаритов;

уточнение решений по прокладке инженерных коммуникаций.

План организации рельефа участка выполнен в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. По границе со следующими этапами строительства предусмотрена установка ограждения.

Корректировкой второго этапа предусмотрено:

уточнение технико-экономических показателей земельного участка, в том числе с учетом изменения границы этапа и архитектурно-планировочных решений;

уточнение решений устройству проездов и тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарных машин;

уточнение решений по благоустройству, в том числе устройству площадок, размещению малых архитектурных форм и оборудования – исключено размещение в границах этапа площадок благоустройства с учетом совместного использования придомовой территории с первым этапом строительства;

изменение решений по конструкциям дорожных одежд и тротуаров;

изменение расчета обеспеченности объекта парковочными местами постоянного и временного хранения;

исключение решений по размещению парковочных мест на территории за счет мест в подземном паркинге;

изменение решений по озеленению;

уточнение ассортимента и расположения малых архитектурных форм и оборудования площадок;

изменение решений по наружному освещению территории;

уточнение решений по прокладке инженерных коммуникаций.

План организации рельефа участка выполнен в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. По границе со следующими этапами строительства предусмотрена установка ограждения.

Корректировкой третьего этапа предусмотрено выделение этапов 3.1 и 3.2, вводящихся в эксплуатацию одновременно.

В этапе 3.1 предусмотрено:

строительство жилого дома в составе башни R2 и одноэтажной нежилой секции B6;

возведение части трехуровневой подземной автостоянки (UP3);

устройство проездов, тротуаров и пешеходных зон (в том числе с возможностью проезда пожарной техники) с покрытием из асфальтобетона и плиточным;

организация двух площадок для игр детей с покрытием резиновой крошкой;

установка малых архитектурных форм и оборудования площадок, разбивка газонов, высадка зеленых насаждений;

устройство открытых плоскостных автостоянок (с учетом парковочных мест для этапа 3.2, вводящегося в эксплуатацию одновременно) для хранения автомобилей на 20 парковочных мест, в том числе 4 места для маломобильных групп населения увеличенных габаритов;

установка ограждения территории с воротами в увязке с ограждением предыдущих этапов;

устройство наружного освещения;

прокладка инженерных коммуникаций.

В этапе 3.2 предусмотрено:

строительство жилого дома в составе башни R1;

возведение части трехуровневой подземной автостоянки (UP3);

устройство проездов, тротуаров и пешеходных зон (в том числе с возможностью проезда пожарной техники) с покрытием из асфальтобетона и плиточным;

установка малых архитектурных форм, разбивка газонов;

предусмотрено размещение на участке этапа 3.1, вводящегося в эксплуатацию одновременно, трех парковочных мест для временного хранения автомобилей маломобильных групп населения, в том числе 2 из них – увеличенных габаритов;

устройство наружного освещения;

прокладка инженерных коммуникаций.

Корректировкой четвертого этапа предусмотрено выделение этапов 4.1 и 4.2.

В этапе 4.1 предусмотрено:

строительство жилого дома – башни R7 и части B4;

возведение части двухуровневой подземной автостоянки (UP4);

устройство проездов, тротуаров и пешеходных зон (в том числе, с возможностью проезда пожарной техники) с покрытием из асфальтобетона и плиточным;

установка малых архитектурных форм, разбивка газонов;

установка ограждения территории с воротами;

устройство наружного освещения;

устройство открытых плоскостных автостоянок (с учетом парковочных мест для этапа 4.2, вводящегося в эксплуатацию одновременно) для хранения автомобилей на 14 парковочных мест, в том числе 8 мест для маломобильных групп населения, 4 из них – увеличенных габаритов;

прокладка инженерных коммуникаций.

В этапе 4.2 предусмотрено:

строительство жилого дома – башен R8 и R9, корпуса B5 и части B4;

возведение части двух – трехуровневой подземной автостоянки (UP4);

устройство проездов, тротуаров и пешеходных зон (в том числе с возможностью проезда пожарной техники) с покрытием из асфальтобетона и плиточным;

организация площадки для игр детей с покрытием резиновой крошкой;

устройство площадки для отдыха «Фруктовый сад» с плиточным покрытием;

установка малых архитектурных форм и оборудования площадок, разбивка газонов, высадка зеленых насаждений;

предусмотрено устройство геопластики («холмов») на участках благоустройства, в том числе этапов 1, 2 и 4.1;

устройство открытых плоскостных автостоянок для хранения автомобилей на 6 парковочных мест для маломобильных групп населения, 4 из них – увеличенных габаритов;

установка ограждения территории с воротами;

устройство наружного освещения;

прокладка инженерных коммуникаций.

Отвод ливневых стоков с территории землеотвода организован по спланированной поверхности, через водоотводные лотки и дренажную сеть в проектируемую сеть ливневой канализации.

Проектными решениями этапа 4.2 предусмотрена ликвидация парковочных мест на существующей наземной стоянке, предусмотренных для постоянного хранения автомобилей в первом этапе проектирования, за счет профицита мест в подземной парковке.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» заказы: от 19.04.2019 № 3/2995-19; от 20.09.2019 № 3/5804-19; от 29.05.2019 № 3/3490-19.

Конструкции дорожных одежд

Корректировкой предусмотрено изменение конструкций дорожных одежд в полном объеме.

Конструкция тротуаров по перекрытию с возможностью проезда пожарной техники, тип 1:

гранитная плитка – 8 см;
 сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;
 бетон В15, армированный дорожной сеткой – 20 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – переменной толщины;
 конструкция перекрытия.

Конструкция тротуаров с возможностью проезда пожарной техники, тип 2:

гранитная плитка – 8 см;
 сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;
 бетон В15, армированный дорожной сеткой – 20 см;
 смесь щебеночная С4 – 15 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 35 см;
 уплотненный грунт.

Конструкция тротуаров, тип 3:

гранитная плитка – 3 см;
 сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;
 смесь щебеночная С4 – 15 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 35 см;
 уплотненный грунт.

Конструкция тротуаров по перекрытию, тип 4:

гранитная плитка – 3 см;
 сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;
 смесь щебеночная С4 – 15 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – переменной толщины;
 конструкция перекрытия.

Конструкция проездов по перекрытию, тип 5:

мелкозернистый асфальтобетон тип В марки II – 5 см;
 крупнозернистый асфальтобетон В марки II – 7 см;
 бетон В15, армированный дорожной сеткой – 20 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – переменной толщины;
 конструкция перекрытия.

Конструкция проездов, тип 6:

мелкозернистый асфальтобетон тип В марки II – 5 см;
 крупнозернистый асфальтобетон тип В марки II – 7 см;
 бетон В15, армированный дорожной сеткой – 20 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 35 см;

уплотненный грунт.

Конструкция покрытий из георешетки с возможностью проезда пожарной техники по перекрытию, тип 7:

георешетка с заполнением ячеек плодородным грунтом – 5 см;

геотекстиль;

смесь гравия с субстратом – 5 см;

бетон В15, армированный дорожной сеткой – 20 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – переменной толщины;

конструкция перекрытия.

Архитектурные решения

Корректировкой предусмотрено:

изменение количества этапов строительства;

добавление минус третьего уровня автостоянки на отм. минус 13,330;

добавление водосборных приемков в подземной части;

изменение габаритных размеров, привязки, добавление/исключение отдельных конструктивных элементов (стен, участков стен, колонн);

изменение расположения и размеров шахт для размещения инженерных коммуникаций и отверстий под них;

изменение расположения, количества машино- и мотомест;

добавление помещений кладовых в подземной части;

уточнение размеров и расположения отдельных проемов, в том числе устройство и исключение;

добавление внутреннего пандуса и лестницы на первом этаже во входной группе Башни R4;

изменение функционального назначения поэтажных помещений временного хранения отходов на помещения уборочного инвентаря;

изменение назначения помещений узлов учета холодного водоснабжения на помещения слаботочных систем;

изменение уровня плит перекрытий башни R3 (в части устранения технической ошибки);

изменение квартирографии;

частичная перепланировка квартир (без изменения общей площади квартир);

уточнение размеров проемов и их расположения, в том числе дверных проемов квартир;

устройство двухпутной рампы для связи второго подземного и третьего подземного этажей автостоянки;

добавление лифтовых холлов и лифтов для транспортировки пожарных подразделений для третьего подземного этажа;

изменение размещения камер мусороудаления;

перепланировка помещений общественного назначения, изменение их количества и площадей;

изменение размещения помещения охраны (предусмотрено в башне R5);

добавление магазина цветов в секции В2;

добавление антресоли (с размещением кабинета директора) в осях «(R6/1-R6/4)/(R6/A-R6/Д)» на отм. 3,380;

устройство укрытия на 8300 человек на минус втором этаже подземной автостоянки;

изменение размеров козырьков главных входов жилой части, предусмотрены размерами не менее 6600х6900 мм;

уточнение расположения окон и витражей (без изменения площади светопрозрачных конструкций);

исключение металлических поручней и добавление ограждений из закаленных многослойных стекол, устройство защитных экранов в окнах и витражах (классы защиты – не ниже СМ3) до высоты 1,2 м от уровня пола (в соответствии с СТУ);

замена двухкамерного стеклопакета на однокамерный на первых этажах корпусов (без изменения приведенного сопротивления теплопередаче (в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17));

добавление в графической части оборудования для мытья и очистки фасадов и светопрозрачных конструкций, размещаемого на кровле;

устройство площадок для спасательных кабин вертолета на кровле;

уменьшение высоты бетонной части парапетов. До высоты 1,2 м предусматривается устройство металлического ограждения;

уточнение отметок покрытий лестнично-лифтовых узлов;

изменение материалов облицовки фасадов, без изменения ограждающих конструкций. Облицовка из стеклофибробетонных панелей заменена на облицовку алюминиевыми композитными панелями, фиброцементные панели заменены на плиты из натурального камня;

уточнение отделки мест общего пользования.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительными заключениями Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-23478-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности комплекса – повышенный.

Конструктивная схема комплекса – каркасно-стеновая (за исключением секций В3, В6 – каркасная).

Высотные отметки (относительные = абсолютные):
 пола первого этажа (башня R1) 0,000 = 161,65 (без изменений);
 уровень грунтовых вод 150,60-151,50.

Для добавляемых несущих железобетонных конструкций применяется арматура классов А500С и А240.

Предусматривается уточнение проектных решений по наружным ограждающим витражным конструкциям в башнях R1-R9 и секциях В1-В6. Витражные конструкции – стоечно-ригельная система (стойки и ригели из алюминиевых (марки 6060 Т66) профилей сечением 40х2,5 мм) с стеклянным многослойным заполнением (расчетное сопротивление стекла 120 МПа). Крепление системы предусматривается к несущим железобетонным конструкциям через стальные (сталь С255) кронштейны с помощью анкерных болтов. Согласно выводам по результатам расчетов прочность и устойчивость всех элементов витражных конструкций обеспечена.

Корректировкой проектных решений подземной автостоянки предусматривается:

в осях «(Р/10-Р/12)/(Р/Б-Р/Д)» изменение расположения стен в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 1,200 (стены соосны по всей высоте), уточнение габаритов отверстий в плитах перекрытия на отм. минус 6,610 и минус 2,110, устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40, марок W8 и F200) плиты перекрытия толщиной 300 мм на отм. минус 1,200, монолитной железобетонной (бетон класса В30, марок W6 и F150) плиты покрытия толщиной 200 мм на отм. 3,350, участков монолитных железобетонных (бетон класса В40, марок W8 и F200) плит перекрытия толщиной 200 мм на отм. минус 8,060, монолитных железобетонных (бетон класса В30, марок W6 и F150) стен толщиной 200, 250 мм в диапазоне отметок с минус 1,200 до 3,350, монолитных железобетонных парапетов толщиной 200 мм (верх на отм. минус 0,450 и минус 1,200), монолитных железобетонных (бетон класса В30, марок W6 и F150) колонн сечением 300х300, 200х400, 255х500 мм в диапазоне отметок с минус 2,110 до 4,200, монолитных железобетонных (бетон класса В30, марок W6 и F150) балок сечением 300х400(h) мм (верх на отм. 4,200);

в осях «(Р/20-Р/37)/(Р/А-Р/ББ)» изменение уровня фундаментной плиты толщиной 400 мм с утолщениями («банкетки вниз») 800 и 1200 мм в зонах продавливания, низ плиты на отм. минус 13,880=абс. отм.147,77 (вместо отм. минус 10,580=абс. отм. 151,070) с грунтами в основании – пески средней крупности (ИГЭ-2, E=25,2 МПа) без изменения;

в осях «(Р/20-Р/37)/(Р/А-Р/ББ)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40) стен толщиной 250, 300 мм и колонн

сечением 600х600, 700х700 мм в диапазоне отметок с минус 13,480 до минус 10,180 (вертикальные конструкции соосны с вышележащими конструкциями);

в осях «(P/20-P/37)/(P/A-P/ББ)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40, марок W8 и F200) плиты перекрытия (отм. минус 10,180) толщиной 250 мм с капителями толщиной 400 мм в зонах продавливания;

в осях «(P/20-P/37)/(P/АА-P/ББ)» изменение контура плит перекрытия на отм. минус 10,180, минус 6,610, минус 2,210, в том числе с изменением расположения контурных стен в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 2,210 (стены соосны по всей высоте);

в осях «(P/20-P/37)/(P/Я-P/АА)» и «(P/28-P/29)/(P/М-P/Н)» уточнен контур плит перекрытия на отм. минус 10,180, минус 6,610, минус 2,210, в том числе изменением расположения стен в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 2,210 (стены соосны по всей высоте);

в осях «(P/20-P/21)/(P/АА-P/ББ)», «(P/18-P/19)/(P/Ж-P/И)», «(P/18-P/19)/(P/Ш-P/Э)» изменение расположения прямков в фундаментной плите;

в осях «(P/20-P/21)/(P/Я)» устройство прямка в фундаментной плите размерами 1000х1000 мм, отм. низа минус 10,980, толщина плиты днища 400 мм;

в осях «(P/20-P/23)/(P/П-P/Р)» в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 2,210 исключение колонн (в том числе капителей в плитах на отм. минус 6,610) с устройством монолитных железобетонных (бетон класса В40) стен толщиной 250 и 400 мм (стены соосны по всей высоте), устройство отверстия габаритом 7800х20365 мм в плите перекрытия на отм. минус 6,610;

в осях «(P/23-P/25)/(P/Н-P/П)» в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 2,210 исключение стен с устройством монолитных железобетонных (бетон класса В40) колонн сечением 600х600 мм (в том числе с устройством капителей толщиной 400 мм в плите перекрытия на отм. минус 6,610 в зонах продавливания) (колонны соосны по всей высоте), исключение отверстия в плите перекрытия на отм. минус 6,610;

в осях «(P/21-P/23)/(P/В-P/Л)» в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 2,210 исключение восьми колонн (в том числе капителей в плите перекрытия и балок в плите покрытия) с устройством шестнадцати монолитных железобетонных (бетон класса В40) колонн сечением 600х600 мм (в том числе с устройством капителей размерами 3000х3000х400(h) мм в плите перекрытия на отм. минус 6,610 в зонах продавливания и балок сечением 670х900(h) мм в плите покрытия на отм. минус 2,210 и минус 1,710) (колонны соосны по всей высоте);

в осях «(P/21-P/22)/(P/Б-P/В)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40) колонны сечением 600х600 мм в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 2,210 (колонны соосны по всей высоте);

в осях «(P/21-P/25)/(P/А-P/Б)» уточнение расположения колонн в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 2,210 (в том числе капителей в плите перекрытия на отм. минус 6,610 в зонах продавливания и балок сечением 670х900(h) мм в плите покрытия на отм. минус 2,210) (колонны соосны по всей высоте);

в осях «(P/21-P/23)/(P/А-P/Л)» исключение деформационных швов в зонах шарнирного опирания плит перекрытия на отм. минус 6,610 и плит покрытия на отм. минус 2,210 и минус 1,710 (в том числе балки с консолями опирания);

в осях «(P/1-P/2)/(P/У-P/Ф)» устройство отверстия габаритом 2150х850 мм в плите перекрытия на отм. минус 6,610;

в осях «(P/9-P/10)/(P/Э-P/Ю)» устройство отверстия габаритом 1500х650 мм в плите перекрытия на отм. минус 0,150;

в осях «(P/7-P/8)/(P/Т-P/У)», «(P/8-P/9)/(P/П-P/Р)» устройство отверстий габаритами 4000х450 и 3220х450 мм в плите перекрытия на отм. минус 1,710;

в осях «(P/5-P/8)/(P/Б-P/Е)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) балок-стенок сечением 200х870(h), 200х700(h) и 200х540(h) мм на отм. минус 1,240, минус 1,410 и минус 1,570;

в осях «(P/9)/(P/Р-P/С)» устройство в стене проемов габаритами 1800х700(h) и 700х400(h) мм с отметками низа минус 3,100 и минус 2,800 соответственно;

в осях «(P/8-P/9)/(P/П-P/С)» устройство монолитных железобетонных колонн Г-образного сечения общим габаритом 500х500 мм толщиной 200 мм и общим габаритом 500х350 мм толщиной 200 мм, прямоугольного сечения 480х200 мм в диапазоне отметок с минус 6,610 до минус 4,200, устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия толщиной 160 мм на отм. минус 4,200;

в осях «(P/1-P/2)/(P/Т-P/Я)» устройство (под колонны секции В2) монолитных железобетонных (бетон класса В40) опор габаритом 3615х1475х1800(h) мм в плите покрытия на отм. минус 2,110, минус 1,710 и металлических опор длиной до 5800 мм из стальных (сталь С345) прокатных двутавров № 45Ш1 с обетонированием (бетоном класса В15), крепление металлических опор с помощью анкерных болтов;

в осях «(P/1-P/2)/(P/Е-P/Л)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) колонн сечением 400х150, 300х300,

200x300 мм и стен толщиной 150 мм в диапазоне с отметки минус 7,130 до минус 2,715, устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия толщиной 160 мм на отм. минус 5,280 с балками сечением 400x450(h), 300x450(h) мм, устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) балок сечением 150x260(h), 150x275(h), 150x290(h) мм с отм. низа минус 3,305, устройство металлических балок из стальных (сталь С255) прокатных швеллеров № 8П и № 6,5П, верх на отм. минус 2,629, минус 2,659;

в осях «(P/2-P/5)/(P/Д-P/Ж)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) колонн сечением 300x300 мм и стен толщиной 160 мм в диапазоне с отметки минус 6,610 до минус 4,660, устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) плит перекрытия толщиной 160 мм на отм. минус 5,270 и минус 4,660 с балками сечением 300x300(h), 270x365(h), 270x380(h) мм;

в осях «(P/5-P/7)/(P/Я-P/АА)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) колонн сечением 300x300 мм в диапазоне с отметки минус 6,610 до минус 4,760, устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия толщиной 150 мм на отм. минус 4,760 и лестницей;

в осях «(P/1-P/2)/(P/Т-P/У)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) колонн сечением 300x300 мм в диапазоне с отметки минус 6,610 до минус 4,930 и лестница шириной 1000 мм;

исправление технической ошибки по отметке уровня покрытий (отм. минус 2,210, минус 1,840, минус 1,710) в сечениях;

в осях «(P/8-P/9)/(P/Е-P/Ж)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30, марок W6 и F150) стен толщиной 300 мм в диапазоне с отметки минус 2,110 до отм. 4,330, плиты перекрытия толщиной 250 мм на отм. 4,490 с парапетом сечением 300x250(h) мм;

в осях «(P/3-P/6)/(P/Е-P/Э)», «(P/7-P/9)/(P/М-P/У)», «(P/7-P/9)/(P/Е-P/Ж)» на плите покрытия автостоянки добавлены монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок W8 и F200) конструкции подпорных стен (толщиной 150, 200 мм и высотой до 1500 мм) и лестниц благоустройства по бетонной (бетон класса В7,5) подготовке;

в осях «(P/9-P/11)/(P/М-P/У)» на плите покрытия (абс. отм. 160,520) добавлена чаша большого фонтана размерами 12480x36595 мм из монолитного (В30 W8 F200) железобетона; днище толщиной 160 мм по балкам сечением 900x370(h) мм и промежуточным опорам сечением 4100x400x370(h) мм, стены сечением 200x880 (h) мм;

в осях «(P/10-P/14)/(P/Ф-P/Ш)», «(P/6-P/7)/(P/Е-P/Л)» на плите покрытия (абс. отм. 161,450) добавлены чаши двух малых фонтанов размерами 24800x4370 мм из монолитного (В30 W8 F200) железобетона; днище толщиной 180 мм с прямыми размерами 580x580 мм глубиной 280 мм, толщина стенок и днища прямых 160 мм; бетонная (В7,5) подготовка толщиной 100 мм;

в осях «(P/1-P/17)/(P/ББ)» добавлено ограждение высотой 2100 мм от планировочной отметки; фундамент – ленточный из монолитного (бетон класса В30, марок W6 и F150) железобетона, ширина подошвы 600 мм, высота 400 мм; песчаная подготовка толщиной 100 мм; стойки фахверка – стальные (С235) гнutosварные замкнутые профили 80x5 мм с шагом 3000 мм жестко заземленные в фундаменты, ограждение – кирпичная (M150, F75) кладка на растворе M50.

В осях «(P/1)/(P/Д-P/Е)», «(P/1)/(P/К-P/М)» предусматривается устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30, марок W8 и F200) конструкций:

подпорные стены – общей высотой до 1090 мм, с толщиной стен и подошвы 200 мм, под подошвой бетонная (бетон класса В7,5) подготовка 100 мм и уплотненная песчаная подготовка;

пандусы – плита толщиной 160 мм по стенам толщиной 200 мм с опиранием на фундаментную плиту толщиной 200 мм, под плитой бетонная (бетон класса В7,5) подготовка и уплотненная песчаная подготовка.

Между башней R4 и рампой въезда в парковку, рядом с секцией В2 предусматривается устройство металлического ограждения (заводского изготовления по металлическим стойкам). Стойки ограждения заглублены в монолитный железобетонный (бетон класса В30, марок F150 и W6) ростверк шириной основания 150-600 мм и высотой 150-300 мм.

В осях «(P/Е-P/Л)/(P/1-P/4)» под корпусом В1 в зоне укрытия предусматривается устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40) плиты перекрытия (отм. минус 1,170) толщиной 300 мм.

Корректировкой проектных решений башни R2 предусматривается: изменение отметки низа свай минус 31,530=абс. отм. 130,12 (вместо отм. минус 28,230=абс. отм. 133,42) (грунты в основании без изменений); изменение уровня плитных ростверков отм. минус 14,980=абс. отм. 146,67 (вместо отм. минус 11,680=абс. отм. 149,97) (грунты в основании без изменений);

в осях «(R2/A)-(R2/У)/(R2/1)-(R2/10)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40, марок W8 и F200) стен толщиной 250, 300 мм, колонн сечением 600x1000 мм и колонн Г-образного сечения

общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 300 мм в диапазоне с отм. минус 13,480 до 10,180;

устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40, марок W8 и F200) плиты перекрытия (отм. минус 10,180) толщиной 300 мм;

в осях «(R2/С)-(R2/П)/(R2/1)-(R2/3)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40, марок W8 и F200) стен толщиной 250 мм в диапазоне с отм. минус 10,180 до минус 6,610 (стены соосны по всей высоте);

в осях «(R2/У)/(R2/1)», «(R2/А)/(R2/1)», «(R2/)/(R2/10)», «(R2/А)/(R2/10)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40, марок W8 и F200) колонн Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 300 мм в диапазоне с отм. минус 10,180 до минус 6,610 (стены соосны по всей высоте).

Корректировкой проектных решений башни R3 предусматривается:

изменение уровня плит перекрытий на отм. 8,570, 11,970, 15,370, 18,770, 22,170, 25,570, 28,970, 32,370, 35,770, 39,170, 42,570, 45,970, 49,370, 52,770, 56,170, 59,570, 62,970, 66,370, 69,770, 73,170, 74,370, 76,570, 79,970, 83,370, 86,770, 90,170, 93,570, 96,970, 100,370, 103,770, 107,170, 110,570, 113,970, 117,370, 120,770, 124,170, 127,570, 130,970, 131,020, 133,170, 134,370, 137,770, 141,220, 142,220, 142,700, 143,420, 146,550;

в осях «(R3/Г)/(R3/3-R3/15)», «(R3/Ж)/(R3/3-R3/15)» изменение толщины стены 325 мм (вместо 300 мм) в диапазоне отметок с 11,970 до 15,370;

в осях «(R3/Г)/(R3/3-R3/15)», «(R3/Ж)/(R3/3-R3/15)» смещение стен на 25 мм в диапазоне отметок с 15,370 до 143,420;

в осях «(R3/А)/(R3/1)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40 (В30 с отм. 52,770 и выше) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне с отм. 11,970 до отм. 18,770, с отм. 25,570 до отм. 32,370, с отм. 39,170 до отм. 45,970, с отм. 52,770 до отм. 59,570, с отм. 66,370 до отм. 73,170, с отм. 79,970 до отм. 86,770, с отм. 93,570 до отм. 100,370, с отм. 107,170 до отм. 113,970, с отм. 120,770 до отм. 133,170;

в осях «(R3/А)/(R3/17)» и «(R3/Л)/(R3/17)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40 (В30 с отм. 49,370 и выше) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 8,570 до 142,220;

в осях «(R3/Л)/(R3/1)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40 (В30 с отм. 49,370 и выше) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне с отм. 8,570 до отм. 11,970, с отм. 18,770 до отм. 25,570, с отм.

32,370 до отм. 39,170, с отм. 45,970 до отм. 49,370, с отм. 49,370 до отм. 52,770, с отм. 59,570 до отм. 66,370, с отм. 73,170 до отм. 79,970, с отм. 86,770 до отм. 93,570, с отм. 100,370 до отм. 107,170, с отм. 113,970 до отм. 120,770;

уточнение габаритных размеров и расположения проемов в монолитных железобетонных стенах, в том числе локальное устройство и исключение проемов в стенах в диапазоне отметок с 6,420 до отм. 143,420;

устройство по контуру плит перекрытий в диапазоне отметок с 11,970 до 73,170 и с 79,970 до 137,770 монолитной железобетонной консоли сечением 300x160(h) мм и с локальным понижением уровня 70 мм;

уточнение габаритов и расположения отверстий габаритами от 200x300 до 3880x2020 мм в плитах перекрытия в диапазоне отметок с 11,970 до 143,420;

в осях «(R3/3-R3/15)/(R3/Г-R3/Ж)» изменение контура плиты перекрытия на отм. 74,370;

устройство по контуру плиты перекрытия на отм. 76,570 монолитной железобетонной консоли сечением 300x210(h) мм и с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R3/1-R3/8)/(R3/А-R3/Л)» изменение высоты парапета 1050 мм (вместо 1950 мм);

в осях «(R3/4-R3/8)/(R3/Г-R3/Ж)» устройство участков монолитных железобетонных (бетон класса В30) плит перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм на отм. 133,450;

на плите покрытия, поверх кровельного «пирога» добавлена плита под оборудование обслуживания фасада из монолитного (бетон класса В30) железобетона толщиной до 190 мм (верх на отм. 130,690) с локальными выступами размерами 400x400x200(h) мм для крепления рельсов крана кабины обслуживания фасадов, крепление рельсов на фундаментных болтах;

в осях «(R3/3-R3/8)/(R3/А-R3/Л)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) стен толщиной 200 и 300 мм в диапазоне отметок с 133,170 до 137,770;

в осях «(R3/3-R3/8)/(R3/В-R3/И)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия толщиной 200 мм на отм. 137,070, по контуру с парапетом высотой 650 мм и толщиной 160 мм;

в осях «(R3/8)/(R3/А-R3/Л)» устройство по контуру плиты перекрытия на отм. 137,770 монолитной железобетонной консоли сечением 200x160(h) мм и с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R3/10-R3/15)/(R3/Б-R3/К)» уточнение контура плиты перекрытия на отм. 141,220;

устройство по контуру плиты перекрытия на отм. 142,220 выступа сечением 300x250(h) мм и балки сечением 400x350(h) мм, в том числе с изменением высоты парапета 850 мм (вместо 720 мм);

в осях «(R3/8-R3/15)/(R3/А-R3/Б)», «(R3/8-R3/15)/(R3/К-R3/Л)», «(R3/8)/(R3/А-R3/Л)» устройство в уровне плиты перекрытия на отм. 143,420 монолитных железобетонных (бетон класса В30) консолей парапета толщиной 200 мм и высотой 500 мм;

в осях «(R3/9-R3/13)/(R3/Д-R3/Ж)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) плит перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм на отм. 143,650;

в осях «(R3/8-R3/17)/(R3/А-R3/Л)» исключение колонн сечением 250x500(700, 1000) мм и Г-образного сечения общим размером 850x850 мм и толщиной 250 мм с устройством монолитных железобетонных (бетон класса В30) колонн сечением 400x400 и 250x800 мм и стен толщиной 200 и 250 мм в диапазоне отметок с 142,700 до 146,550;

в осях «(R3/8-R3/15)/(R3/А-R3/Л)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты покрытия толщиной 250 мм на отм. 146,550, по контуру с парапетом высотой 650 мм и толщиной 200 мм и с балками сечением 400x400(h) мм с отм. верха 146,950;

на плите покрытия, поверх кровельного «пирога» добавлена плита под оборудование обслуживания фасада из монолитного (бетон класса В30) железобетона толщиной до 190 мм (верх на отм. 147,070) с локальными выступами размерами 400x400x380(h) мм для крепления рельсов крана кабины обслуживания фасадов, крепление рельсов на фундаментных болтах;

в осях «(R3/14-R3/17)/(R3/К-R3/Л)», «(R3/16-R3/17)/(R3/А-R3/Л)», «(R3/14-R3/17)/(R3/А-R3/Б)» изменение сечения балок 600x730(h) мм (вместо сечения 400x830(h) мм) с отм. верха 142,700 (вместо отм. 142,360) с локальным понижением уровня на 70 мм и устройством вдоль балок ниш из монолитного железобетона (бетон класса В30) габаритами 620x480, 650x480 мм с толщиной горизонтальных выступов 160 мм;

в осях «(R3/15-R3/16)/(R3/Ж-R3/Л)», «(R3/13-R3/15)/(R3/А-R3/В)» устройство ниш из монолитного железобетона (бетон класса В30) габаритами 1250x480(h), 850x1200(h) мм с толщиной горизонтальных выступов 160 мм с отм. низа 141,970;

в осях «(R3/14-R3/15)/(R3/Ж-R3/К)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) стены толщиной 200 мм в диапазоне с отм. 141,220 до 142,700;

в осях (R3/9-R3/10)/(R3/А-R3/Б)», «(R3/9-R3/10)/(R3/К-R3/Л)» изменение высоты парапета 850 мм (вместо 720 мм) с отм. 143,070 (вместо отм. 142,500).

Корректировкой проектных решений башни R4 предусматривается: уточнение габаритов и расположения отверстий габаритами от 100x100 до 3035x2400 мм в плитах перекрытия в диапазоне отметок с 93,570 до 140,020;

устройство по контуру плит перекрытия в диапазоне отметок с 93,570 до 134,370 монолитной железобетонной консоли сечением 300x160(h) мм и с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R4/В-R4/И)/(R4/3-R4/15)» уточнение габаритных размеров и расположения проемов в монолитных железобетонных стенах, в том числе локальное устройство и исключение проемов в стенах в диапазоне отметок с 93,570 до отм. 140,020;

в осях «(R4/А)/(R4/1)» и «(R4/Л)/(R4/1)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600x600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 93,570 до 129,770;

в осях «(R4/А)/(R4/17)» и «(R4/Л)/(R4/17)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600x600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 93,570 до 138,820;

в осях «(R4/А-R4/Л)/(R4/1-R4/8)» изменение высоты парапета 1050 мм (вместо 1950 мм);

в осях «(R4/Д-R4/Е)/(R4/4-R4/8)» устройство участков монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм на отм. 129,900;

на плите покрытия, поверх кровельного «пирога» добавлена плита под оборудование обслуживания фасада из монолитного (бетон класса В30) железобетона толщиной до 190 мм (верх на отм. 130,290) с локальными выступами размерами 400x400x200(h) мм для крепления рельсов крана кабины обслуживания фасадов, крепление рельсов на фундаментных болтах;

в осях «(R4/А-R4/Л)/(R4/8-R4/15)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты покрытия толщиной 250 мм на отм. 143,150, по контуру с балкой сечением 400x400(h) мм и парапетом высотой 650 мм и толщиной 200 мм;

на плите покрытия, поверх кровельного «пирога» добавлена плита под оборудование обслуживания фасада из монолитного (бетон класса В30) железобетона толщиной до 190 мм (верх на отм. 143,800) с локальными выступами размерами 400x400x250(h) мм для крепления

рельсов крана кабины обслуживания фасадов, крепление рельсов на фундаментных болтах;

в осях «(R4/Г-R4/Ж)/(R4/3-R4/8)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия толщиной 200 мм на отм. 133,670, по контуру с парапетом высотой 650 мм и толщиной 160 мм;

в осях «(R4/А-R4/Л)/(R4/8)» устройство в уровне плиты перекрытия на отм. 134,370 монолитной железобетонной (бетон класса В30) консоли сечением 200x160(h) мм;

в осях «(R4/А-R4/Л)/(R4/8-R4/17)» по контуру плиты перекрытия на отм. 138,820 устройство выступа сечением 300x250(h) мм, контурной балки сечением 400x350(h) мм и изменение высоты парапета 850 мм (вместо 720 мм);

в осях «(R4/А-R4/Б)/(R4/8-R4/15)», «(R4/К-R4/Л)/(R4/8-R4/15)», «(R4/А-R4/Л)/(R4/8)» устройство в уровне плиты перекрытия на отм. 140,020 монолитных железобетонных (бетон класса В30) консолей парапета толщиной 200 мм и высотой 500 мм (верх на отм. 140,520);

в осях «(R4/Г-R4/Ж)/(R4/9-R4/13)» устройство участков монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм на отм. 140,250;

изменение уровня плиты перекрытия 138,820 (вместо отм. 138,720);

в осях «(R4/А-R4/Л)/(R4/8-R4/17)» замена вертикальных конструкций на монолитные железобетонные (бетон класса В30) колонны сечением 400x400, 800x250 мм и стены толщиной 200, 250 мм в диапазоне отметок с 139,300 до 143,150 (вместо монолитных железобетонных колонн сечением 700x250, 1000x250, 500x250 мм и колонны Г-образного сечения общим размером 850x850 мм толщиной 250 мм в диапазоне отметок с 139,300 до 143,850);

в осях «(R4/А-R4/Л)/(R4/3-R4/8)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) стен толщиной 200 и 300 мм в диапазоне отметок с 129,770 до 133,670;

в осях «(R4/А-R4/Л)/(R4/8-R4/15)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) стен толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 137,820 до 139,300;

в осях «(R4/Ж)/(R4/7-R4/8)» устройство в стене отверстия размером 1100x500(h) мм (низ на отм. минус 7,430);

в осях «(R4/А-R4/Б)/(R4/8-R4/10)» изменение козырька в части общего габарита в плане 6600x6900 мм (вместо 9200x6200 мм) и материала балок (стальные (сталь С345) прокатные двутавры № 40Ш2 и стальные (сталь С255) прокатные швеллеры № 40П (вместо стальных (сталь С345) прокатных двутавров № 60Ш3 и № 45Б1), в том числе с

устройством горизонтальных связей из стальных (сталь С345) прокатных профилей квадратного сечения 50x3 мм, крепление к железобетонным конструкциям анкерное;

в осях «(R4/А-R4/Б)/(R4/8-R4/10)» исключение участка монолитной железобетонной плиты перекрытия толщиной 250 мм на отм. 8,270 общим габаритом в плане 6100x2350 мм;

в осях «(R4/А-R4/Б)/(R4/14-R4/17)», «(R4/К-R4/Л)/(R4/14-R4/17)», «(R4/А-R4/Л)/(R4/16-R4/17)» изменение сечения балки 600x730(h) мм (вместо сечения 400x830(h) мм) с отм. верха 139,300, в том числе с локальным понижением уровня на 70 мм;

в осях «(R4/А-R4/В)/(R4/14-R4/16)», «(R4/Ж-R4/Л)/(R4/14-R4/16)» устройство ниши из монолитного железобетона (бетон класса В30) габаритами 700x480(h) мм с толщиной горизонтальных выступов 160 мм с отм. низа 138,570;

в осях «(R4/Ж-R4/Л)/(R4/5-R4/8)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) стен толщиной 160 мм в диапазоне отметок с минус 6,610 до минус 5,270 и плиты толщиной 160 мм (верх на отм. минус 5,270) с балками сечением 300x300(h) мм;

в осях «(R4/А-R4/Б)/(R4/9-R4/10)», «(R4/К-R4/Л)/(R4/9-R4/10)» изменение высоты парапета 850 мм (вместо 720 мм) с отм. верха 139,670;

в осях «(R4/Д-R4/Ж)/(R4/12-R4/14)» устройство площадки спасательных кабин вертолета – монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок W6 и F150) конструкции (опорная рама ленточного типа сечением 400x300(h) мм, колонны Г-образного сечения 600x600 мм с толщиной 200 мм, балки сечением 200x200(h) мм) с опиранием на «пирог» покрытия кровли, покрытие площадки из стального (сталь Ст3сп) настила толщиной 20 мм по стальным (сталь С255) балкам из стальных прокатных двутавров № 14Б2 (крепление балок предусмотрено на сварке к закладным деталям монолитных железобетонных балок), ограждение площадки – металлическое с креплением к несущим монолитным железобетонным и металлическим балкам;

в осях «(R4/Ж-R4/К)/(R4/11-R4/13)» на отм. минус 1,680 устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30, марок W6 и F150) конструкций пандуса и лестницы.

Корректировкой проектных решений башни R5 предусматривается:

в осях «(R5/В-R5/С)/(R5/3-R5/8)» уточнение габаритных размеров и расположения проемов в монолитных железобетонных стенах, в том числе локальное устройство и исключение проемов в стенах в диапазоне отметок с 93,570 до 143,420;

уточнение габаритов и расположения отверстий габаритами от 100x100 до 3035x2420 мм в плитах перекрытия в диапазоне отметок с 93,570 до 143,420;

в осях «(R5/A)/(R5/1)» и «(R5/A)/(R5/10)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600x600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 93,570 до 142,220;

в осях «(R5/Y)/(R5/1)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600x600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 93,570 до 100,370, с 107,170 до 113,970, с 120,770 до 133,170;

в осях «(R5/Y)/(R5/10)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600x600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 100,370 до 107,170 и с 113,970 до 120,770;

устройство в плитах перекрытия в диапазоне отметок с 93,570 до 137,770 монолитной железобетонной (бетон класса В30) консоли сечением 300x160(h) мм с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R5/Л-R5/Y)/(R5/1-R5/10)» в плите покрытия на отм. 133,170 изменение высоты парапета 1050 мм (вместо 1950 мм);

в осях «(R5/Л-R5/P)/(R5/5-R5/6)» устройство участков монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм на отм. 134,370;

на плите покрытия, поверх кровельного «пирога» добавлена плита под оборудование обслуживания фасада из монолитного (бетон класса В30) железобетона толщиной до 190 мм (верх на отм. 133,830) с локальными выступами размерами 400x400x200(h) мм для крепления рельсов крана кабины обслуживания фасадов, крепление рельсов на фундаментных болтах;

в осях «(R5/Л-R5/C)/(R5/1-R5/10)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) стен толщиной 200 и 300 мм в диапазоне отметок с 133,170 до 137,770;

в осях «(R5/Л-R5/C)/(R5/3-R5/8)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия толщиной 200 мм на отм. 137,070, по контуру с парапетом высотой 650 мм и толщиной 160 мм;

в осях «(R5/Л)/(R5/1-R5/10)» устройство плиты перекрытия на отм. 137,770 монолитной железобетонной (бетон класса В30) консоли сечением 200x160(h) мм с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R5/B)/(R5/2-R5/4)», «(R5/B)/(R5/7-R5/9)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) стен толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 141,220 до 142,700;

изменение уровня плиты перекрытия 142,220 (вместо отм. 142,120);
устройство в плите перекрытия на отм. 142,220 консоли сечением 300x250(h) мм, балки сечением 400x350(h) мм и с изменением высоты парапета до 850 мм (вместо 720 мм);

в осях «(R5/Д-R5/К)/(R5/4-R5/7)» устройство участков монолитных железобетонных (бетон класса В30) плит перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм на отм. 143,500;

в осях «(R5/B-R5/Л)/(R5/1-R5/2)», «(R5/B-R5/Л)/(R5/9-R5/10)», «(R5/Л)/(R5/1-R5/10)» устройство в уровне плиты перекрытия на отм. 143,420 монолитных железобетонных (бетон класса В30) консолей парапета толщиной 200 мм и высотой 500 мм (верх на отм. 143,920);

в осях «(R5/A-R5/Л)/(R5/1-R5/10)» замена вертикальных конструкций на монолитные железобетонные (бетон класса В30) колонны сечением 400x400, 800x250 мм и стены толщиной 200, 250 мм в диапазоне отметок с 143,420 до 146,550 (вместо монолитных железобетонных колонн сечением 700x250, 1000x250, 500x250 мм и колонны Г-образного сечения общим размером 850x850 мм толщиной 250 мм в диапазоне отметок с 143,420 до 147,250);

в осях «(R5/A-R5/Л)/(R5/1-R5/10)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты покрытия толщиной 250 мм на отм. 146,550, по контуру с балкой сечением 400x400(h) мм и парапетом высотой 650 мм и толщиной 200 мм;

на плите покрытия, поверх кровельного «пирога» добавлена плита под оборудование обслуживания фасада из монолитного (бетон класса В30) железобетона толщиной до 190 мм (верх на отм. 147,070) с локальными выступами размерами 400x400x380(h) мм для крепления рельсов крана кабины обслуживания фасадов, крепление рельсов на фундаментных болтах;

в осях «(R5/Ж-R5/И)/(R5/7-R5/8)» добавление обозначения габарита (1000x2100(h) мм) отверстия в стене (низ на отм. минус 6,610);

в осях «(R5/И-R5/Л)/(R5/1-R5/2)» изменение козырька в части общего габарита в плане 6160x6900 мм (вместо 9200x6200 мм) и материала балок (стальные (сталь С345) прокатные двутавры № 40Ш2 и стальные (сталь С255) прокатные швеллеры № 40П (вместо стальных (сталь С345) прокатных двутавров № 60Ш3 и № 45Б1), в том числе с устройством горизонтальных связей из стальных (сталь С345) прокатных профилей квадратного сечения 50x3 мм, крепление к железобетонным конструкциям анкерное.

в осях «(R5/И-R5/Л)/(R5/1-R5/2)» исключение участка плиты перекрытия толщиной 250 мм общим габаритом в плане 6100x2350 мм на отм. 8,270;

в осях «(R5/А-R5/Г)/(R5/1-R5/2)», «(R5/А-R5/Г)/(R5/9-R5/10)», «(R5/А-R5/Б)/(R5/1-R5/10)» изменение сечения балки 600x730(h) мм (вместо сечения 400x830(h) мм) с отм. верха 142,700, в том числе с локальным понижением уровня на 70 мм;

в осях «(R5/Б-R5/В)/(R5/1-R5/4)», «(R5/Б-R5/В)/(R5/7-R5/10)», «(R5/Ж-R5/И)/(R5/1-R5/2)», «(R5/Ж-R5/И)/(R5/9-R5/10)» устройство ниши из монолитного железобетона (бетон класса В30) габаритами 700x480(h) и 1100x1450(h) мм с толщиной горизонтальных выступов 160 мм с отм. низа 141,970;

в осях «(R5/Ж-R5/И)/(R5/1-R5/2)», «(R5/Ж-R5/И)/(R5/9-R5/10)» изменение высоты парапета 850 мм (вместо 720 мм) с отм. верха 143,070;

в осях «(R5/Г-R5/Е)/(R5/5-R5/7)» устройство площадки спасательных кабин вертолета – монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок W30 и F150) конструкции (опорная рама ленточного типа сечением 400x300(h) мм, колонны Г-образного сечения 600x600 мм с толщиной 200 мм, балки сечением 200x200(h) мм) с опиранием на «пирог» покрытия кровли, покрытие площадки из стального (сталь СтЗсп) настила толщиной 20 мм по стальным (сталь С255) балкам из стальных прокатных двутавров № 14Б2 (крепление балок предусмотрено на сварке к закладным деталям монолитных железобетонных балок), ограждение площадки – металлическое с креплением к несущим монолитным железобетонным и металлическим балкам.

в осях «(R5/Р-R5/У)/(R5/1)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) колонн сечением 300x300 мм в диапазоне отметок с минус 6,610 до минус 4,660 и плиты перекрытия толщиной 150 и 160 мм (верх на отм. минус 4,760 и отм. минус 4,660) с балками сечением 285x380(h) и 270x380(h) мм;

в осях «(R5/Г-R5/Д)/(R5/5-R5/6)» устройство отверстия габаритом 1150x2220(h) мм в стене на отм. минус 10,180.

Корректировкой проектных решений башни R6 предусматривается: уточнение габаритов и расположения габаритами от 100x100 до 3035x2420 мм в плитах перекрытия в диапазоне отметок с 93,570 до 143,420;

в осях «(R6/В-R6/И)/(R6/3-R6/15)» уточнение габаритных размеров и расположения проемов в монолитных железобетонных стенах, в том числе локальное устройство и исключение проемов в стенах в диапазоне отметок с 93,570 до 143,420;

в осях «(R6/A)/(R6/1)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 93,570 до 117,370 и с 124,170 до 130,970;

в осях «(R6/Л)/(R6/1)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 117,370 до 124,170 и с 130,970 до 142,220;

в осях «(R6/Л)/(R6/17)» и «(R6/A)/(R6/17)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 93,570 до 113,170;

устройство в плитах перекрытия в диапазоне отметок с 93,570 до 137,770 монолитной железобетонной (бетон класса В30) консоли сечением 300х160(h) мм с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R6/A-R6/Л)/(R6/10-R6/17)» изменение высоты парапета 1050 мм (вместо 1950 мм) в плите перекрытия на отм. 133,170;

в осях «(R6/Д-R6/Е)/(R6/11-R6/13)» устройство участков монолитных железобетонных (бетон класса В30) плит перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм на отм. 133,170;

на плите покрытия, поверх кровельного «пирога» добавлена плита под оборудование обслуживания фасада из монолитного (бетон класса В30) железобетона толщиной до 190 мм (верх на отм. 133,690) с локальными выступами размерами 400х400х200(h) мм для крепления рельсов крана кабины обслуживания фасадов, крепление рельсов на фундаментных болтах;

в осях «(R6/A-R6/Л)/(R6/10-R6/15)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) стен толщиной 200 и 300 мм в диапазоне отметок с 133,170 до 137,540;

в осях «(R6/В-R6/И)/(R6/10-R6/15)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия толщиной 200 мм на отм. 137,070 с парапетом высотой 650 мм и толщиной 160 мм;

в осях «(R6/A-R6/Л)/(R6/10)» устройство в плите перекрытия на отм. 137,770 монолитной железобетонной (бетон класса В30) консоли сечением 200х160(h) мм с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R6/Б-R6/Г)/(R6/3)», «(R6/Ж-R6/К)/(R6/3)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) стен толщиной 200 мм в диапазоне отметок с 141,220 до 142,700;

изменение уровня плиты перекрытия на отм. 142,220 (вместо отм. 142,120);

устройство по контуру плиты перекрытия на отм. 142,220 выступа сечением 300x250(h) мм, балки сечением 400x350(h) мм и изменение высоты парапета 850 мм (вместо 720 мм);

в осях «(R6/Г-R6/Ж)/(R6/5-R6/9)» устройство участков монолитных железобетонных (бетон класса В30) плит перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм на отм. 143,500;

в осях «(R6/А-R6/Л)/(R6/3-R6/10)» устройство в уровне плиты перекрытия на отм. 143,420 монолитного железобетонного (бетон класса В30) парапета толщиной 200 мм и высотой 500 мм (верх на отм. 143,920);

в осях «(R6/А-R6/Л)/(R6/1-R6/10)» замена вертикальных конструкций на монолитные железобетонные (бетон класса В30) колонны сечением 400x400, 800x250 мм и стены толщиной 200, 250 мм в диапазоне отметок с 142,700 до 146,550 (вместо монолитных железобетонных колонн сечением 700x250, 1000x250, 500x250 мм и колонны Г-образного сечения общим размером 850x850 мм толщиной 250 мм в диапазоне отметок с 142,700 до 147,250);

в осях «(R6/А-R6/Л)/(R6/3-R6/10)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты покрытия толщиной 250 мм на отм. 146,550, по контуру с балкой сечением 400x400(h) мм и парапетом высотой 650 мм и толщиной 200 мм;

на плите покрытия, поверх кровельного «пирога» добавлена плита под оборудование обслуживания фасада из монолитного (бетон класса В30) железобетона толщиной до 190 мм (верх на отм. 147,100) с локальными выступами размерами 400x400x350(h) мм для крепления рельсов крана кабины обслуживания фасадов, крепление рельсов на фундаментных болтах;

в осях «(R6/А-R6/В)/(R6/1-R6/4)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия толщиной 180 мм на отм. 3,480;

в осях «(R6/А-R6/В)/(R6/1-R6/4)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) колонн сечением 250x250, 200x800 мм и лестницы в диапазоне отметок с минус 0,150 до 3,480;

в осях «(R6/Е-R6/Ж)/(R6/15)» изменение габарита проема 1500x840(h) мм (вместо 1500x300(h) мм) в стене (низ на отм. 7,360);

в осях «(R6/Е-R6/Ж)/(R6/14-R6/15)» и «(R6/Г-R6/Д)/(R6/14-R6/15)» устройство отверстий габаритом 650x1550 мм в плите перекрытия на отм. 8,570;

в осях «(R6/Г-R6/Д)/(R6/14-R6/15)» изменение габарита отверстия 750x1550 мм (вместо 650x1100 мм) в плите перекрытия на отм. 11,970;

в осях «(R6/Л)/(R6/9)» устройство прямка габаритом 700x700x170(h) мм в плите перекрытия на отм. минус 0,150;

в осях «(R6/Д-R6/Е)/(R6/10-R6/11)» устройство проема габаритом 1300x1400(h) мм в стене (низ на отм. 74,920);

в осях «(R6/Л)/(R6/1)» исключение монолитной железобетонной колонны Г-образного сечения общим размером в плане 500x500 мм, толщиной 200 мм в диапазоне отметок с минус 0,150 до 8,570;

в осях «(R6/К-R6/Л)/(R6/8-R6/10)» изменение козырька в части общего габарита в плане 6160x6900 мм (вместо 9200x6200 мм) и материала балок (стальные (сталь С345) прокатные двутавры № 40Ш2 и стальные (сталь С255) прокатные швеллеры № 40П (вместо стальных (сталь С345) прокатных двутавров № 60Ш3 и № 45Б1), в том числе с устройством горизонтальных связей из стальных (сталь С345) из прокатных профилей квадратного сечения 50x3 мм, крепление к железобетонным конструкциям анкерное.

в осях «(R6/К-R6/Л)/(R6/8-R6/10)» исключение участка плиты перекрытия толщиной 250 мм общим габаритом в плане 6100x2350 мм на отм. 8,270;

в осях «(R6/К-R6/Л)/(R6/1-R6/4)», «(R6/А-R6/Б)/(R6/1-R6/4)», «(R6/А-R6/Л)/(R6/1-R6/2)» изменение сечения балки 600x730(h) мм (вместо сечения 400x830(h) мм) с отм. верха 142,700, в том числе с локальным понижением уровня на 70 мм;

в осях «(R6/А-R6/Г)/(R6/1-R6/4)», «(R6/Ж-R6/Л)/(R6/1-R6/4)», «(R6/А-R6/Б)/(R6/7R6/8)», «(R6/К-R6/Л)/(R6/7-R6/8)» устройство ниш из монолитного железобетона (бетон класса В30) габаритами 700x480(h), 1100x480(h) и 1100x1450(h) мм с толщиной горизонтальных выступов 160 мм с отм. низа 141,970;

в осях «(R6/А-R6/Б)/(R6/8-R6/9)», «(R6/К-R6/Л)/(R6/8-R6/9)» изменение высоты парапета 850 мм (вместо 720 мм) с отм. верха 143,070;

в осях «(R6/Г-R6/Е)/(R6/4-R6/6)» устройство площадки спасательных кабин вертолета – монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок W30 и F150) конструкции (опорная рама ленточного типа сечением 400x300(h) мм, колонны Г-образного сечения 600x600 мм с толщиной 200 мм, балки сечением 200x200(h) мм) с опиранием на «пирог» покрытия кровли, покрытие площадки из стального (сталь СтЗсп) настила толщиной 20 мм по стальным (сталь С255) балкам из стальных прокатных двутавров № 14Б2 (крепление балок предусмотрено на сварке к закладным деталям монолитных железобетонных балок), ограждение площадки – металлическое с креплением к несущим монолитным железобетонным и металлическим балкам;

в осях «(R6/И-R6/Л)/(R6/6-R6/8)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) колонн сечением 300x300 мм в диапазоне отметок с минус 6,610 до минус 4,660 и плиты перекрытия

толщиной 160 мм (верх на отм. минус 4,660) с балками сечением 155x360(h) и 270x380(h) мм.

Корректировкой проектных решений башни R7 предусматривается:
в осях «(R7/П-R7/Р)/(R7/4-R7/6)» уточнены габариты и расположение прямка в уровне плиты фундамента;

изменение производителя материала гидроизоляционной мембраны и гидрошпонки в подошве фундаментной плиты;

в осях «(R7/В-R7/С)/(R7/3-R7/8)» уточнение габаритных размеров и расположения проемов в монолитных железобетонных стенах, в том числе локальное устройство и исключение проемов в стенах в диапазоне отметок с минус 10,180 до 35,770;

в осях «(R7/А)/(R7/1)» и «(R7/А)/(R7/10)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В50 (В40 в диапазоне отметок с 8,570 до 18,770) колонн Г-образного сечения общим размером в плане 600x600 мм и толщиной 300 мм в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 0,320 и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с минус 0,320 до 35,770;

в осях «(R7/У)/(R7/1)» и «(R7/У)/(R7/10)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В50 (В40 в диапазоне отметок с 8,570 до 18,770) колонн Г-образного сечения общим размером в плане 600x600 мм и толщиной 300 мм в диапазоне отметок с минус 10,180 до минус 0,660 и толщиной 200 мм в диапазоне отметок с минус 0,660 до 35,770;

в осях «(R7/Ж-R7/К)/(R7/2-R7/4)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40) стен толщиной 300 мм в диапазоне отметок с минус 10,180 до 6,220;

в осях «(R7/Н-R7/Р)/(R7/7-R7/9)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40) стен толщиной 300 мм в диапазоне отметок с минус 10,180 до 23,070;

изменение высоты консоли 400 мм (вместо 300 мм) балки (верх на отм. минус 6,860) для опирания плиты перекрытия подземной автостоянки, в том числе с исключением слоя пенополистирола под плитой перекрытия подземной автостоянки;

уточнение габаритов и расположения габаритами от 200x200 до 2300x2800 мм в плитах перекрытия в диапазоне отметок с минус 6,610 до 32,370;

в осях «(R7/Ж-R7/К)/(R7/2-R7/4)» устройство прямка габаритом 2100x1800x1400(h) мм в плите перекрытия на отм. минус 6,610 с толщиной плиты дна 250 мм;

в осях «(R7/Е-R7/И)/(R7/1-R7/2)» устройство прямка габаритом 600x600x500(h) мм в плите перекрытия на отм. минус 6,610 с толщиной плиты дна 200 мм;

изменение высоты балок 650 мм с отм. верха минус 2, 210 (в осях «(R7/A-R7/Y)/(R7/10)», «(R7/A)/(R7/2-R7/10)», «(R7/Y)/(R7/2-R7/10)»), 650 мм с отм. верха минус 1,710 (в осях «(R7/A)/(R7/1-R7/2)», «(R7/Y)/(R7/1-R7/2)», «(R7/A-R7/B)/(R7/1)», «(R7/И-R7/Y)/(R7/1)»), 1050 мм с отм. верха минус 1,710 (в осях «(R7/B-R7/Г)/(R7/1)»), 650 мм с отм. верха минус 2,110 (в осях «(R7/Г-R7/И)/(R7/1)»), в том числе с изменением высоты консоли балки 350 мм для опирания плит перекрытия подземной автостоянки и исключением слоя пенополистирола под плитой перекрытия подземной автостоянки;

в осях «(R7/Н-R7/С)/(R7/1-R7/10)» уточнение границы перепада в уровне плиты перекрытия на отм. минус 0,320;

в осях «(R7/П-R7/Т)/(R7/2-R7/3)», «(R7/A-R7/Г)/(R7/7-R7/9)», «(R7/Н-R7/П)/(R7/7-R7/9)», «(R7/С-R7/У)/(R7/7-R7/9)» изменение контура плиты перекрытия на отм. 6,420 с устройством монолитной железобетонной (бетон класса В30) балки сечением 300x400(h) мм;

в осях «(R7/Е-R7/Н)/(R7/7-R7/8)» изменение уровня участка плиты перекрытия отм. 6,520 (вместо 6,420);

изменение отметок дна лифтовых приямков минус 14,060 (вместо минус 14,030) и минус 13,160 (вместо минус 13,130), толщина плиты дна 400 мм;

устройство в плитах перекрытия на отм. 8,570, 18,770, 22,170, 25,570, 28,970, 32,370 монолитной железобетонной (бетон класса В30) консоли сечением 300x160(h) мм с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R7/И-R7/Л)/(R7/1-R7/2)» изменение контура и уровня (отм. 8,070) участка (общим габаритом 6200x2600 мм) монолитной железобетонной плиты перекрытия толщиной 200 мм на отм. 8,070, в том числе с изменением расположения деформационного шва с секцией В3;

в осях «(R7/И-R7/Л)/(R7/9-R7/10)» устройство плите перекрытия на отм. 8,570 монолитной железобетонной (бетон класса В30) консоли сечением 300x160(h) мм с локальным понижением уровня 70 мм;

в осях «(R7/Л-R7/С)/(R7/1)» изменение высоты консоли 350 мм (вместо 300 мм) балки (верх на отм. 7,820) для опирания плиты перекрытия секции В3, в том числе с исключением слоя пенополистирола под плитой перекрытия секции В3;

в осях «(R7/Р)/(R7/7-R7/9)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40) стен толщиной 300 мм в диапазоне отметок с минус 10,180 до 8,570 и толщиной 250 мм в диапазоне отметок с 8,570 до 25,570;

в осях «(R7/В-R7/С)/(R7/4)», «(R7/В-R7/С)/(R7/7)» смещение стен на 25 мм в диапазоне отметок с минус 10,180 до 35,770;

устройство в плитах перекрытия на отм. 11,970 и отм. 15,370 монолитных железобетонных (бетон класса В30) консолей сечением 300х200(h) мм с локальным понижением уровня на 70 мм;

в осях «(R7/Н-R7/П)/(R7/7-R7/9)» устройство участка монолитной железобетонной (бетон класса В30) плиты перекрытия (покрытие лифтовых шахт) толщиной 200 мм и общим габаритом в плане 3500х2250 мм на отм. 23,070.

Корректировкой проектных решений башни R8 предусматривается: изменение отметки низа свай минус 31,530=абс. отм. 130,12 (вместо отм. минус 28,230=абс. отм. 133,42) (грунты в основании без изменений);

изменение уровня плитных ростверков отм. минус 14,980=абс. отм. 146,67 (вместо отм. минус 11,680=абс. отм. 149,97) (грунты в основании без изменений);

в осях «(R8/А-R8/Л)/(R8/1-R2/17)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40, марок W8 и F200) стен толщиной 250, 300 мм, колонн сечением 600х1000 мм и колонн Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 300 мм в диапазоне с отм. минус 13,480 до отм. 10,180;

устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40, марок W8 и F200) плиты перекрытия (отм. минус 10,180) толщиной 300 мм;

в осях «(R8/1)/(R8/А)», «(R8/1)/(R8/Л)», «(R8/17)/(R8/А)», «(R8/17)/(R8/Л)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40, марок W8 и F200) колонн Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 300 мм в диапазоне с отм. минус 10,180 до минус 6,610 (стены соосны по всей высоте).

Корректировкой проектных решений башни R9 предусматривается: изменение отметки низа свай минус 31,530=абс. отм. 130,12 (вместо отм. минус 28,230=абс. отм. 133,42) (грунты в основании без изменений);

изменение уровня плитных ростверков отм. минус 14,980=абс. отм. 146,67 (вместо отм. минус 11,680=абс. отм. 149,97) (грунты в основании без изменений);

в осях «(R9/А-R9/Л)/(R9/1-R9/17)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40, марок W8 и F200) стен толщиной 250, 300 мм, колонн сечением 600х1000 мм и колонн Г-образного сечения общим размером в плане 600х600 мм и толщиной 300 мм в диапазоне с отм. минус 13,480 до отм. 10,180;

устройство монолитной железобетонной (бетон класса В40, марок W8 и F200) плиты перекрытия (отм. минус 10,180) толщиной 300 мм;

в осях «(R9/1)/(R9/А)», «(R9/1)/(R9/Л)», «(R9/17)/(R9/А)», «(R9/17)/(R9/Л)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40, марок W8 и F200) колонн Г-образного сечения общим размером в

плане 600х600 мм и толщиной 300 мм в диапазоне с отм. минус 10,180 до минус 6,610 (стены соосны по всей высоте);

в осях «(R9/11-R9/12)/(R9/A-R9/B)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В40) стен толщиной 250 мм в диапазоне с отм. минус 10,180 до минус 6,610 (стены соосны по всей высоте).

Корректировкой проектных решений секции В2 предусматривается:

уточнение габаритов и расположения отверстий габаритами от 250х250 до 1000х1200 мм в плитах перекрытия в диапазоне отметок с 28,970 до 31,120;

устройство по контуру плиты перекрытия на отм. 28,970 выступа сечением 300х300(н) мм;

в осях «(В2/2)/(В2/А-В2/Д)», «(В2/4)/(В2/В-В2/Г)» изменение расположения стен и колонн в диапазоне отметок с 28,970 до 31,120 (сечения колонн и толщина стен без изменения), в том числе с приведением к соосности с нижележащими вертикальными конструкциями;

в осях «(В2/4)/(В2/В-В2/Г)» устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) колонны сечением 500х200 мм в диапазоне отметок с 28,970 до 31,120;

устройство монолитной железобетонной (бетон класса В30) контурной балки сечением 300х450(н) мм в плите покрытия на отм. 31,120;

в осях «(В2/1-В2/2)/(В2/А-В2/Д)», «(В2/1-В2/4)/(В2/Д)» устройство монолитных железобетонных (бетон класса В30) контрфорсов толщиной 200 мм к парапетам плиты покрытия на отм. 31,120;

в осях «(В2/3-В2/4)/(В2/Д)» устройство балок сечением 160х800(н) мм вокруг отверстия (габаритом 1000х1200 мм) в плите покрытия на отм. 31,120;

в осях «(В2/4)/(В2/В-В2/Д)», «(В2/1-В2/4)/(В2/А)» изменение высоты парапета 870 мм (вместо 1050 мм);

приведение в соответствие с разделом «Архитектурные решения» в части устройства устройство козырька в уровне покрытия – (с консольным вылетом до 4,95 м) по металлической раме (стальные (сталь С345) балки из прокатных двутавров № 50ШЗ, № 25Ш1 и связи из замкнутых профилей квадратного сечения 80х5 мм), колонны из прокатных двутавров № 50ШЗ (С345), крепление рамы (жесткое) предусматривается к несущим монолитным железобетонным конструкциям на анкерах, отделка козырька плитами из природного камня в составе сертифицированной системы с креплением к несущим металлическим конструкциям;

приведение в соответствие с разделом «Архитектурные решения» в части устройства на отм. минус 1,710 сквозных решетчатых колонн (из стальных (сталь С345) прокатных уголков № 125х9 и № 75х6 мм), опирание колонн на металлические (крепление болтовое) и железобетонные (крепление анкерное) балки покрытия парковки, отделка колонн плитами из природного камня в составе сертифицированной системы с креплением к несущим металлическим конструкциям.

Корректировка проектных решений секции В3:

устройство отверстий габаритами от 700х700 до 800х1700 мм в плите покрытия на отм. 8,070;

в осях «(В3/7)/(В3/А-В3/Б)» изменение контура плиты перекрытия на отм. 8,070, в том числе с изменением расположения деформационного шва с башней R7.

Расчетное обоснование конструктивных решений комплекса выполнено в соответствии с п.11.10 специальных технических условий с применением двух независимых программных комплексов:

основные расчеты выполнены ООО «ИНПИ» с использованием программных комплексов – «SCAD Office» (лицензия ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ» от 03.03.2016 № 13483, сертификат соответствия РФ сроком действия до 31.01.2021 № RA.RU.АБ86.Н01063) и «midas GTS» (свидетельство верификации № 04/MIDAS GTS/20012 сроком действия до 04.12.2022, сертификат соответствия РФ сроком действия до 29.04.2023 № РОСС KR.НВ61.Н05884);

поверочные расчеты выполнены ООО «РГИ проект» с использованием программных комплексов – «ЛИРА-САПР» (сублицензионный договор ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ» от 21.03.2018 № 3437М, сертификат соответствия РФ сроком действия до 04.07.2020 № RA.RU.АБ86.Н01102) и «PLAXIS» (лицензия ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ» от 28.01.2008 № 080128-С03, сертификат соответствия РФ сроком действия до 04.05.2022 № РОСС RU.СП09.Н00146).

Расчеты свайного фундамента башен R2-R9 выполнены как для комбинированного свайно-плитного фундамента в соответствии с пунктом 11.2 специальных технических условий. Предусматриваются испытания свай.

Основные результаты расчетов:

максимальная расчетная нагрузка на сваю башни R2 – 464,37 и 628,14 т (контурные), что не превышает расчетного значения несущей способности сваи 684,3 и 878,7 т по грунту, 808,0 и 1091,0 т по материалу соответственно;

максимальная расчетная нагрузка на сваю башни R3 – 485,8 и 649,3 т (контурные), что не превышает расчетного значения несущей способности сваи 675,8 и 811,0 т по грунту, 808,0 и 1091,0 т по материалу соответственно;

максимальная расчетная нагрузка на сваю башни R4 – 466,6 и 619,14 т (контурные), что не превышает расчетного значения несущей способности сваи 736,4 и 883,7 т по грунту, 808,0 и 1091,0 т по материалу соответственно;

максимальная расчетная нагрузка на сваю башни R5 – 492,8 и 659,8 т (контурные), что не превышает расчетного значения несущей способности сваи 697,0 и 836,4 т по грунту, 808,0 и 1091,0 т по материалу соответственно;

максимальная расчетная нагрузка на сваю башни R6 – 479,7 и 638,1 т (контурные), что не превышает расчетного значения несущей способности сваи 690,9 и 829,1 т по грунту, 808,0 и 1091,0 т по материалу соответственно;

максимальная расчетная нагрузка на сваю башни R7 – 481,4 и 648,25 т (контурные), что не превышает расчетного значения несущей способности сваи 684,8 и 821,8 т по грунту, 808,0 и 1091,0 т по материалу соответственно;

максимальная расчетная нагрузка на сваю башни R8 – 463,4 и 619,1 т (контурные), что не превышает расчетного значения несущей способности сваи 680,76 и 924,69 т по грунту, 808,0 и 1091,0 т по материалу соответственно;

максимальная расчетная нагрузка на сваю башни R9 – 445,3 и 588,1 т (контурные), что не превышает расчетного значения несущей способности сваи 662,0 и 880,67 т по грунту, 808,0 и 1091,0 т по материалу соответственно;

давление под подошвой ростверков башен R2-R9 58,59-64,63 т/м², что не превышает расчетного сопротивления грунтов сжатию 127,3 т/м²;

максимальная расчетная величина давления под подошвой фундаментов до 43,4 т/м² в секциях В1-В6 и подземной автостоянки, что не превышает расчетных сопротивлений грунтов основания 124,9 т/м²;

максимальные осадки 13,28 (в башне R2), 12,55 (в башне R3), 13,23 (в башне R4), 13,5 (в башне R5), 13,63 (в башне R6), 13,46 (в башне R7), 13,01 (в башне R8), 12,81 (в башне R9) и 1,38 см (в секциях В1-В6 и подземной автостоянке), что не превышает предельно допустимого значения 35,0 см в соответствии с пунктом 11.3 специальных технических условий;

относительная разность осадок 0,0023 (в башне R2), 0,002 (в башнях R3, R6), 0,0022 (в башнях R4 и R7), 0,0019 (в башне R5), 0,0021 (в башне

R8), 0,0024 (в башне R9, в секциях В1-В6 и в подземной автостоянке), что не превышает предельно допустимого значения 0,005 в соответствии с пунктом 11.3 специальных технических условий.

По результатам расчетов установлено:

деформации основания находятся в допустимых пределах;

прочность и устойчивость основных несущих конструкций обеспечены с учетом вносимых изменений, в том числе с учетом нагрузок от пожарных машин, спасательных кабин на покрытиях зданий и аварийных нагрузок (прогрессирующее обрушение согласно раздела 12 специальных технических условий).

Корректировка проектных решений ограждений котлована предусматривается в полном объеме в осях «P_A-P_{ББ}/P₂₁-P₃₇» (в том числе с изменением количества участков этапов строительства и их границ).

Решения по устройству ограждения котлована на участках в осях «P_A-P_{ББ}/P₁-P₂₁» и в зонах устройства прямиков остаются без изменений (в том числе результаты расчетов) в соответствии с положительными заключениями Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17 и от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Котлован в осях в осях «P_A-P_{ББ}/P₂₁-P₃₇» глубиной 12,76-13,88 мм (дно на абс. отм. 146,52 и абс. отм. 147,64) с предварительной планировкой территории до абс. отм. 160,40.

Ограждение котлована в осях «P_A-P_{ББ}/P₂₁-P₃₇» (за исключением участка в осях «P_Б-P_Д/P₃₀-P₃₇») – монолитная железобетонная (бетон класса В30 (В25 у обвязочной балки), марок W6, F150; арматура классов А500С и А240) траншейная (несовершенного типа) «стена в грунте» толщиной 600 мм, предусматривается обвязочная балка сечением 600x500(h) мм, заглубление стены ниже дна котлована на 5,0 м (низ на абс. отм. 141,52 и абс. отм. 142,64), с временными защитными грунтовыми бермами. Устойчивость обеспечивается трехъярусной распорной системой (абс. отм. 156,54, абс. отм. 152,97 и абс. отм. 149,67) (пояса из стальных (сталь С245) спаренных двутавров № 55Б1, № 50Б2, подкосы, раскосы и распорки из стальных (сталь Ст3пс) труб Д630x8, Д530x8 мм с шагом до 5,1 м с опиранием на пионерную фундаментную плиту и плиты перекрытия, промежуточные стойки из стальных (сталь Ст3пс) труб Д426x8 мм, горизонтальные и вертикальные связи из стальных (сталь Ст3пс) труб Д219x7 мм).

Котлован в осях «P_Б-P_Д/P₃₀-P₃₇» (дно на абс. отм. 149,82) под защитой шпунтового ограждения – стальные (сталь Ст3пс) стойки из труб Д630x8 мм с шагом 0,9 и 1,0 м (глубина заделки не менее 6,0 м ниже дна котлована, низ на абс. отм. 143,82), пояса из стальных (сталь С245) спаренных двутавров № 55Б1, № 50Б2, раскосы и распорки из стальных

(сталь СтЗпс) труб Д630х8, Д530х8 мм с шагом до 5,1 м, промежуточные стойки из стальных (сталь СтЗпс) труб Д426х8 мм, горизонтальные и вертикальные связи из стальных (сталь СтЗпс) труб Д219х7 мм).

Перепад уровня котлована по оси «Р₂₁»:

в естественных откосах;

локально под защитой металлического шпунтового ограждения (стальные (сталь СтЗпс) стойки из труб Д426х8 мм с шагом 1,0 м (низ на абс. отм. 143,94), с поясом из стальных (сталь С245) спаренных двутавров № 50Б2 и с распорками из стальных (сталь СтЗпс) труб Д530х8 мм.

Расчетное обоснование ограждающих конструкций котлована выполнено ООО «ИНПИ» в программных:

«GeoWall» – лицензионное соглашение ООО «Гипроатом» от 10.02.2020 № 20-763, сертификат соответствия РФ сроком действия до 10.05.2021 № RA.RU.АБ86.Н01084;

«SCAD» – лицензия ООО «Гипроатом» от 13.11.2019 № 16172, сертификат соответствия РФ сроком действия до 31.01.2021 № RA.RU.АБ86.Н01063.

По результатам расчетов установлено:

коэффициент запаса устойчивости шпунтового ограждения – 1,23-1,78;

коэффициенты использования поперечного сечения: «стены в грунте» – не более 0,996; стоек – не более 0,92, обвязочных поясов, подкосов, раскосов и распорок – не более 0,99.

Согласно выводам по результатам расчета – прочность и устойчивость ограждающих конструкций котлована обеспечена.

Окружающая застройка в зоне влияния

По результатам математического моделирования, выполненного ООО «ИНПИ» в программном комплексе «PLAXIS» (лицензия ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ» от 28.01.2008 № 080128-С03, сертификат соответствия РФ сроком действия до 04.05.2022 № РОСС RU.СП09.Н00146) – радиус предварительной зоны влияния до 47,12 м и радиус расчетной зоны влияния до 42,6 м с учетом водопонижения и барражного эффекта.

Согласно результатам расчетов – максимальные деформации (с учетом водопонижения) зданий, сооружений и инженерных коммуникаций в зоне влияния строительства составляют:

двухэтажное здание с техническим этажом (год постройки 1982) по адресу: Ленинградский проспект, д.37А, корпус 1, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 11,6-20,5 м, максимальная дополнительная осадка 6,0 мм, при допустимой

30,0 мм, относительная разность осадок до 0,0005, при допустимой 0,0008;

двенадцатиэтажное здание с подвалом (год постройки 1964) по адресу: Ленинградский проспект, д.37, корпус 3, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 17,4 м, максимальная дополнительная осадка равна 24,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок 0,0002, при допустимой 0,0010;

девятиэтажное здание с подвалом (год постройки 2016) по адресу: Ленинградский проспект, д.37, корпус 8, категория технического состояния – I (нормативное), расстояние от котлована 9,3 м, максимальная дополнительная осадка равна 48,0 мм, при допустимой 50,0 мм, относительная разность осадок 0,0002, при допустимой 0,002;

пятнадцатиэтажное здание с техническим этажом и двухэтажной подземной частью (год постройки 2014) по адресу: Ленинградский проспект, д.37А, корпус 4, категория технического состояния – I (нормативное), расстояние от котлована 29,5 м, максимальная дополнительная осадка 27,0 мм, при допустимой 50,0 мм, относительная разность осадок 0,0002, при допустимой 0,0020;

одноэтажное здание (год постройки 1992) по адресу: Ленинградский проспект, д.39, строение 72, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 25,0 м; максимальная дополнительная осадка 1,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок 0,0002, при допустимой 0,0010;

одноэтажное здание (год постройки 2001) по адресу: Ленинградский проспект, д.39, строение 73, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 25,0 м; максимальная дополнительная осадка 1,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок 0,0002, при допустимой 0,0010;

одноэтажное здание (год постройки 1992) по адресу: Ленинградский проспект, д.39, строение 75, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 25,0 м, максимальная дополнительная осадка 1,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок 0,0002, при допустимой 0,0010;

двухэтажное здание с подвалом (год постройки 2001) по адресу: Ленинградский проспект, д.37, строение 12, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 14,2 м, максимальная дополнительная осадка 9,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок 0,00069, при допустимой 0,001;

четырнадцатиэтажное здание с двухэтажной подземной частью (год постройки 2014) по адресу: Ленинградский проспект, д.37, категория технического состояния – I (нормативное), расстояние от котлована

43,3 м, максимальная дополнительная осадка равна 0,2 мм, при допустимой 50,0 мм, относительная разность осадок равна 0,000003, при допустимой 0,0020;

четырёхэтажное здание с техническим этажом и подвалом (год постройки 1984) по адресу: Ленинградский проспект, д.37, корпус 7, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 46,0 м, максимальная дополнительная осадка равна 1,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок равна 0,000002, при допустимой 0,0010;

двенадцатиэтажное здание с подвалом (год постройки 1963) по адресу: Ленинградский проспект, д.37, корпус 5, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 11,0 м, максимальная дополнительная осадка 12,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок 0,0009, при допустимой 0,0010;

двухэтажное здание с подвалом (год постройки 1974) по адресу: Ленинградский проспект, д.39, строение 30, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 29,70 м, максимальная дополнительная осадка 1,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок 0,0001, при допустимой 0,0010;

трехэтажное здание с подвалом (год постройки 1991) по адресу: Ленинградский проспект, д.39, строение 30А, категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 27,6 м, максимальная дополнительная осадка 1,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок 0,0002, при допустимой 0,0010;

одноэтажные некапитальные строения № 1 и № 2 (бытовка, КПП), категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 10,5-20,1 м, максимальная дополнительная осадка до 11,0 мм, относительная разность осадок до 0,0007;

одноэтажные строения № 3-7 (вентиляционные сооружения), категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 15,0 м; максимальная дополнительная осадка до 28,0 мм, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок до 0,0007, при допустимой 0,0010;

строения № 8-10 (трансформаторные подстанции), категория технического состояния – II (работоспособное), расстояние от котлована 31,2 м, максимальная дополнительная осадка равна нулю, при допустимой 30,0 мм, относительная разность осадок равна нулю, при допустимой 0,0010;

стальная труба D_v300 мм водопровода, расстояние от котлована 19,1 м, максимальные дополнительные перемещения 4,0 мм;

стальная труба D_y400 мм водопровода, расстояние от котлована 23,4 м, максимальные дополнительные перемещения 2,0 мм;

стальная труба D_y100 мм водопровода, расстояние от котлована 34,5 м, максимальные дополнительные перемещения равны нулю;

чугунная труба $D150$ мм в стальном футляре $D325$ мм, расстояние от котлована 20,4 м, максимальные дополнительные перемещения 4,0 мм;

стальные трубы $D_y2 \times 400 + 2 \times 300$ мм теплосети в железобетонном канале $2420 \times 2920(h)$ мм, расстояние от котлована 19,7 м, максимальные дополнительные перемещения 2,0 мм;

стальные трубы $D_y2 \times 50 + 80 + 4$ мм теплосети в железобетонном канале $2100 \times 1700(h)$ мм, расстояние от котлована 22,3 м, максимальные дополнительные перемещения 2,0 мм;

железобетонная труба D_y600 мм водостока, расстояние от котлована 17,9-20,4 м, максимальные дополнительные перемещения 4,0 мм;

железобетонная труба D_y500 мм водостока, расстояние от котлована 17,9-20,4 м, максимальные дополнительные перемещения 5,0 мм;

стальные трубы $D_y2 \times 400 + 2 \times 300$ мм теплосети в железобетонном канале $2420 \times 2420(h)$ мм, расстояние от котлована 19,7 м, максимальные дополнительные перемещения 2,0 мм;

стальные трубы $D_y2 \times 300 + 3 \times 159 + 2 \times 426$ мм теплосети в железобетонном канале $2100 \times 1700(h)$ мм, расстояние от котлована 22,3 м, максимальные дополнительные перемещения 2,0 мм;

железобетонная труба D_y400 мм водостока, расстояние от котлована 17,9-20,4 м, максимальные дополнительные перемещения 7,0 мм;

стальные трубы $2D_y159$ мм в железобетонном коллекторе теплосети 2000×1860 мм, расстояние от котлована 25,6 м, максимальные дополнительные перемещения 1,0 мм;

керамическая труба D_y150 мм канализации, расстояние от котлована 18,3 м, максимальные дополнительные перемещения 5,0 мм;

стальные трубы $3D_y150$ мм теплопровода в железобетонном канале $2000 \times 1850(h)$ мм, расстояние от котлована 37,8 м, максимальные дополнительные перемещения равны нулю;

чугунная труба D_y200 мм канализации в стальном футляре D_y426 мм, расстояние от котлована 6,6 м, максимальные дополнительные перемещения 55,0 мм;

железобетонный вентиляционный тоннель $2D_y2000$ мм, расстояние от котлована 5,0 м, максимальные дополнительные перемещения 49,0 мм;

кабельный железобетонный коллектор $D3250$ мм, расстояние от котлована 3,0-29,7 м, максимальные дополнительные перемещения равны 22,0 мм;

кабельный железобетонный коллектор 2900x3100 мм, расстояние от котлована 6,3-29,7 м, максимальные дополнительные перемещения равны 16,0 мм;

коллектор 2080x2480 мм, расстояние от котлована 4,6 м, максимальные дополнительные перемещения равны 18,0 мм.

Согласно данным проектной документации:

техническое состояние инженерных коммуникаций II (работоспособное);

предусматривается одновременное строительство этапов 4.1 и 4.2;

предусматривается одновременное строительство этапов 3.1 и 3.2;

предусматривается геотехнический мониторинг.

Согласно результатам расчета по взаимному влиянию строительства с учетом этапности возведения комплекса – максимальные дополнительные деформации (до 28,0 мм) и относительные разности осадок (до 0,0018) башен, секций и подземной автостоянки комплекса (категория технического состояния – I (нормальное) не превышают предельно допустимых значений (50,0 мм по осадке и 0,002 по относительной разности осадок).

Согласно выводам по результатам расчета:

дополнительные деформации существующих зданий и строений окружающей застройки не превышают предельно допустимых величин, их прочность и сохранность обеспечена;

сохранность некапитальных строений № 1-2 обеспечена;

усилия в конструкциях инженерных коммуникациях от дополнительных деформаций не превышают предельно допустимых значений (коэффициент запаса прочности более 1);

прочность и сохранность инженерных коммуникаций обеспечена.

Дополнительные мероприятия по обеспечению сохранности не требуются.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительными заключениями Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-2347-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

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

Система электроснабжения

В соответствии с заданием на корректировку и техническими условиями предусматривается изменение источников электроснабжения; количества ГРЩ, ВРУ; уточнение принципиальных схем, решений по

заземляющему устройству; прокладка распределительных кабельных линий 20 кВ.

Электроснабжение выполняется от 9 трансформаторных подстанций напряжением 20/0,4 кВ: ТП-1.1 2х2500 кВА, ТП-1.2 2х2500 кВА, ТП-1.3 2х1600 кВА, ТП-2 2х1250 кВА, ТП-3.1 2х1600 кВА, ТП-3.2 2х800 кВА, ТП-4.1 2х2000 кВА, ТП-4.2 2х2500 кВА, ТП-4.3 2х1600 кВА. Для распределения электроэнергии потребителям предусматриваются главные распределительные щиты (ГРЩ) и вводно-распределительные устройства (ВРУ). Расчетная мощность на шинах ТП:

ТП-1.1 – 2300,0 кВт;

ТП-1.2 – 2250,0 кВт;

ТП-1.3 – 1474,0 кВт;

ТП-2.1 – 1110,0 кВт;

ТП-3.1 – 1327,0 кВт;

ТП-3.2 – 660,0 кВт;

ТП-4.1 – 1652,0 кВт;

ТП-4.2 – 2103,0 кВт;

ТП-4.3 – 1393,0 кВт.

Кабельные линии прокладываются по помещениям подземной автостоянки в соответствии с требованиями СТУ. Кабель марки АПвВнг(А)-LS расчетных сечений.

По наружному освещению уточнены типы светильников, высота и тип опор, марка кабеля. Электроснабжение выполняется кабелем ВБШВнг(А) расчетных сечений. Расчетная мощность наружного освещения – 7,616 кВт.

Остальные решения без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-2347-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Система водоснабжения

В рамках корректировки раздела получено дополнительное соглашение и технические условия АО «Мосводоканал к договору о технологическом присоединении, в соответствии с которым откорректирован разрешаемый отбор объема холодной воды, в соответствии с этапностью строительства.

Заменен диаметр ввода водопровода на D_y300 мм.

Изменена точка подключения переключаемой сети водопровода D_y300 мм к городской сети.

Откорректировано расположение обводных линий на водомерном узле.

Изменено зонирование систем холодного и горячего водоснабжения:

первая зона обеспечивает водоснабжение потребителей с минус 2 по 10 этажи;

вторая зона обеспечивает водоснабжение потребителей с 11 по 21 этажи.

третья зона обеспечивает водоснабжение потребителей с 22 по 31 этаж;

четвертая зона обеспечивает водоснабжение потребителей с 32 по 41 этаж.

В связи с изменением этапов строительства, изменено количество насосных групп:

1, 2, 4.1 этап (корпус В4 и Блок R7) – четыре группы насосных установок (самостоятельные для каждой зоны) для подачи холодной воды;

4.2 этап (корпус В5 и Блоки R8, R9) – четыре группы насосных установок (самостоятельные для каждой зоны) для подачи холодной воды;

3.1, 3.2, 4.2 этап – четыре группы насосных установок (самостоятельные для каждой зоны) для подачи холодной воды.

В связи с изменением планировочных и технологических решений: откорректирован баланс водопотребления и общие расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2000,0 м³/сут, 58,5 л/с;

отменена обратная система водоснабжения мойки машин на 6 постов (корпус В2).

В связи с изменением этапов строительства, и делением на зоны, откорректированы расходы воды систем холодного и горячего водопровода.

Изменение технических характеристик насосного оборудования в системе хозяйственно-питьевого водопровода.

Откорректирована принципиальные схемы холодного и горячего водопровода в части разводки сетей, установки запорно-регулирующей арматуры, установки поливочных кранов.

Запроектирована обратная система фонтанов № 1, 2, 3.

В целях поддержания качества воды в чашах, отвечающей санитарно-гигиеническим требованиям, во время очистки воды выполняется очистка на фильтрах (с подачей предварительно коагулянта OS-K012), регулировка рН и введение дезинфицирующего реагента.

Вода из переливного желоба бассейнов поступает в переливные емкости и, далее, к циркуляционным насосам.

Подпитка фонтанов предусматривается п переливную емкость с разрывом струи.

Согласно СТУ предусмотрено:

для тушения пожара в помещениях в двухуровневых апартаментах (дуплекс) башен запроектированы пожарные краны с длиной пожарных рукавов – 30,0 м, расположенные в межквартирных коридорах жилых башен;

в связи с изменениями планировок, при устройстве помещений с декоративным экраном и подвесными потолками, на системе внутреннего противопожарного водопровода дополнительно установлены спринклерные оросители на подвесных потолках и декоративных экранах в вестибюлях, холлах и в межквартирных коридорах;

горизонтальная разводка трубопроводов систем автоматического водяного пожаротушения (АУП) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) прокладывается без уклона, с установкой спускной арматуры для опорожнения;

пожарные краны в общественных коридорах жилых башен установлены в строительных конструкциях;

в помещениях ПУИ, размещаемых в жилой части корпусов В2, В4, устанавливаются спринклерные оросители;

размещение оросителей в межквартирных коридорах и в помещениях ПУИ, размещаемых в жилой части башен R2-R9;

для помещений компактора предусмотрены системы АУП и ВПВ, которые запитываются от систем АУП и ВПВ автостоянки.

В связи с изменениями расстановки спринклерных оросителей, откорректированы гидравлические расчеты.

Изменены технические характеристики насосного оборудования в системах пожаротушения ВПВ и АУП для подземной части здания (автостоянка).

В графической части откорректирована принципиальная схема:

системы АУП и ВПВ, в межквартирных коридорах башен, вестибюле первых этажей добавлены оросители для тушения запотолочного пространства;

в помещениях ПУИ, размещаемых в жилой части объекта, в корпусах В2, В4 показаны спринклерные оросители, запитываемые на системе внутреннего противопожарного водопровода;

деление на этапы откорректировано;

откорректирована принципиальная схема в части разводки систем пожаротушения;

добавление минус 3 этажа автостоянки для этапов;

для корпуса В6 (фитнес-центр) показана отдельная группа насосов системы автоматического пожаротушения (спринклерная установка пожаротушения);

добавлен разрез запотолочного пространства высотой более 1,3 м; показана разводка систем АУП и ВПВ для помещений компактора.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Система водоотведения

Водоотведение

В рамках корректировки раздела получено дополнительное соглашение и технические условия АО «Мосводоканал» к договору о технологическом присоединении, в соответствии с которым откорректирован разрешаемый сброс канализационных стоков в соответствии с этапностью строительства.

Сети запроектированы из ПНД-труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Изменен закрытый способ прокладки на метод продавливания.

Предусмотрена установка учета сточных вод на наружных сетях канализации.

В связи с изменением количества и мест расположения выпусков канализации откорректировано планово-высотное расположение наружных сетей канализации и их протяженность.

Проектом дождевой канализации предусмотрено 5 этапов выполнения работ.

Изменен закрытый способ прокладки наружных сетей дождевой канализации на метод продавливания.

Изменен материал труб наружных сетей дождевой канализации на полипропиленовые гофрированные трубы.

Изменен диаметр выпусков водостока на D_y 100, 150, 200 мм и материал труб на чугунных ВЧШГ-трубы.

Откорректирована планово-высотное расположение наружных сетей дождевой канализации и протяженность прокладки закрытым и открытым способом прокладки.

Стоки от стояков верхней зоны хозяйственно-бытовой канализации в каждом блоке с 22 по 40 этаж собираются в верхнем техническом пространстве в один общий стояк и отводятся к выпуску. Стоки от стояков нижней зоны хозяйственно-бытовой канализации в каждом блоке со 2 по 20 этаж собираются в нижнем техническом пространстве в один общий стояк и отводятся к выпуску.

В связи с изменением планировочных и технологических решений: общие расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2103,82 м³/сут;

предусмотрена система водоотведения помещений компактора (тамбур компактора, ПУИ, с/у) и ливневая канализация с кровли компактора. Для предотвращения замерзания в трубопроводах системы водостока предусматривается изоляция и электрический обогрев труб, воронок, трапов и лотков.

Изменен материал труб:

изменен материал трубопроводов системы дренажной напорной канализации от погружных насосов подземной части здания на стальные оцинкованные трубы;

трубопроводы от воронок и стояки внутренних сетей водостока монтируются из стальных оцинкованных труб.

При пересечении пластиковыми трубопроводами междуэтажных перекрытий предусматривается установка противопожарных муфт ленточного типа.

Дренажные стоки от внутренних блоков кондиционеров отводятся в стояки системы хозяйственно-бытовой канализации через капельную воронку с сухим затвором.

Стоки от фонтанов № 1, 2, 3 поступают в самотечном режиме в приямок и далее перекачиваются в систему канализации.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Корректировкой предусмотрено:

уточнение по устройству оборудования в связи с изменением этапности;

уточнение проектных решений по устройству технологического оборудования для системы теплоснабжения бассейна;

изменение схемы подключения систем отопления в связи с изменением этапности;

изменение схемы резервирования теплообменного оборудования систем отопления 1 зон;

изменение схемы организации подпитки и заполнения систем теплоснабжения;

изменение схемы подключения систем вентиляции в связи с изменением этапности и устройство двух теплообменников для каждой системы, рассчитанных на 50% тепловой нагрузки каждый;

устройство работы циркуляционных насосов систем отопления 2 зоны 1 этапа и 2 зоны 2 и 4.1 этапов по схеме – 2 рабочих, 1 резервный;

изменение схемы подключения систем горячего водоснабжения в связи с изменением этапности;

исключение устройства клапана «перепуска» на перемычке 1 ступени теплообменника системы горячего водоснабжения;

изменение схемы установки гидравлических регуляторов на вводе тепловой сети;

устройство отдельных вводов трубопроводов холодного водоснабжения для каждой системы горячего водоснабжения;

изменение отметки уровня пола ЦТП на минус втором этаже;

изменение фирмы-производителя насосного оборудования и гидравлических регуляторов;

отмена решений по устройству теплосчетчиков на местных системах теплоснабжения;

уточнение решений по коммерческому теплосчетчику на вводе городской тепловой сети;

корректировка тепловых нагрузок всех систем теплоснабжения;

перерасчет основного тепломеханического оборудования;

изменение расстановки оборудования в помещении ЦТП.

Расчетная тепловая нагрузка составляет 35,46 Гкал/ч, в том числе:

отопление 1 зоны 1 этапа – 3,75 Гкал/ч;

отопление 2 зоны 1 этапа – 3,32 Гкал/ч;

отопление 1 зоны 2 и 4.1 этапов – 2,46 Гкал/ч;

отопление 2 зоны 2 и 4.1 этапов – 2,24 Гкал/ч;

отопление 1 зоны 3 этапа – 2,33 Гкал/ч;

отопление 2 зоны 3 этапа – 1,25 Гкал/ч;

отопление 1 зоны 4.2 этапа – 2,16 Гкал/ч;

отопление 2 зоны 4.2 этапа – 1,81 Гкал/ч;

вентиляция 1, 2 и 4.1 этапов – 3,9 Гкал/ч;

вентиляция 3 и 4.2 этапов – 2,36 Гкал/ч;

технология бассейна – 0,09 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 1 зоны 1, 2 и 4.1 этапов – 2,07 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 2 зоны 1, 2 и 4.1 этапов – 1,21 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 3 зоны 1, 2 и 4.1 этапов – 1,15 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 4 зоны 1, 2 и 4.1 этапов – 0,89 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 1 зоны 3 и 4.2 этапов – 2,11 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 2 зоны 3 и 4.2 этапов – 0,95 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 3 зоны 3 и 4.2 этапов – 0,86 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 4 зоны 3 и 4.2 этапов – 0,55 Гкал/ч.

Представлен расчет времени остывания здания и времени замены теплообменного оборудования в системах отопления первой зоны до достижения минимально допустимой температуры воздуха в жилых помещениях 12°С на время проведения ремонта.

Представлены актуализированные условия подключения ПАО «МОЭК».

Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – 35,46 Гкал/ч.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Корректировкой проектной документации предусматривается частичное изменение принципиальных решений по системам отопления, вентиляции, кондиционирования и противодымной вентиляции:

отопление помещений мест общего пользования, жилой части первой зоны и арендуемых помещений предусмотрено от одной системы;

коллекторная группа системы отопления каждой квартиры размещается в зоне межквартирного коридора;

подключение отопительных приборов первого этажа предусмотрено снизу или сбоку;

отменены проектные решения по отоплению вспомогательных и технических помещений (венткамеры), размещаемых на этажах автостоянки. В помещениях электрощитовых, ВРУ, ГРЩ, а также в помещении поста охраны для отопления используются электрические конвекторы со встроенными термостатами;

в помещениях автостоянки, в том числе минус третьего этажа, предусмотрено отопление воздушно-отопительными агрегатами;

предусмотрено отопления помещений зоны компактора электрическими отопительными приборами;

уточнено количество вентиляционных систем автостоянки, характеристика вентиляционного оборудования автостоянки;

поступление воздуха в жилые помещения предусмотрено через устройства в конструкции окон ограничителей вертикального открывания или режима «микропроветривания»;

предусмотрено зонирование систем вентиляции жилой части по высоте: первая зона со второго по десятый этажи, вторая – с одиннадцатого по двадцатый этажи, третья – с двадцать первого по двадцать девятый этажи, четвертая – с тридцатого по сороковой этажи;

изменена схема вентиляции технических помещений в части организации вентиляции помещений – поступление воздуха в технические помещения предусмотрено из объема автостоянки через нормально открытые противопожарные клапаны;

изменена схема вентиляции электротехнических помещений в части организации вентиляции помещений – удаление воздуха предусмотрено механическими системами в объеме автостоянки через нормально открытые противопожарные клапаны, поступление воздуха предусмотрено из объема автостоянки через нормально открытые противопожарные клапаны;

в помещениях апартаментов пентхауса вместо системы приточной вентиляции с естественным побуждением предусмотрены системы приточной вентиляции с механическим побуждением;

исключена обводная линия вытяжных установок жилой части, перед вытяжной установкой на отводе устанавливается клапан для обеспечения свободного выхода продуктов горения из системы вытяжной вентиляции квартир;

добавлены самостоятельные системы вентиляции помещений трансформаторной МОЭСК. Схема распределения воздуха в помещениях трансформаторных МОЭСК принята «снизу вверх»;

для подсобных помещений мойки предусмотрена приточная система вентиляции с механическим побуждением;

в помещениях компактора предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции, приточная система компактора размещается на кровле, приточная система вспомогательных помещений размещается в венткамере, вытяжные канальные вентиляторы на кровле;

наружные блоки систем кондиционирования помещений ТП размещаются на технических балконах на отм. 6,470. Вентиляционное оборудование помещений трансформаторной, расположенной в зоне блока R6, размещается на технических балконах на отм. 6,470;

поквартирные системы холодоснабжения после коллектора выполняются из напорных из сшитого полиэтилена труб «РЕ-Ха» в тепловой изоляции;

откорректирована схема системы холодоснабжения жилой части. На кровле корпусов В1, В2, В4, В6 устанавливаются холодильные машины с воздушным охлаждением. Холодоноситель в контурах холодильных машин – 40% раствор пропиленгликоля. В зоне технического пространства устанавливаются теплообменники «пропиленгликоль-вода». Холодоноситель в контуре потребителей – вода с параметрами 7-12°C;

в помещении компактора предусмотрена самостоятельная система кондиционирования воздуха;

аннулированы решения по организации вытяжной противодымной вентиляции в помещениях кладовых минус первого этажа;

управление работой систем приточной противодымной вентиляции зон безопасности предусмотрено по датчикам открытия дверей.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации в соответствии с заданием на корректировку проектной документации и техническими условиями: ООО «Русфон», ООО «ЮПТП», Департамента ГОЧСиПБ.

Наружные сети связи: мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных).

В результате корректировки проектной документации, связанной с требованиями Задания на проектирование (корректировку) и получением новых технических условий вновь организованы наружные сети связи.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). Предусмотрена организация 3-отверстной канализации от ввода в здание до телефонного кабельного колодца подключения МС-191г, и прокладка волоконно-оптического кабеля от оптического кросса здания до точки подключения к городской сети.

Внутренние системы и сети связи

В результате корректировки проектной документации, связанной с требованиями задания на проектирование (корректировку) и получением новых технических условий, вновь организованы следующие сети и системы: мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных), радиофикация.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных). Сеть от проектируемого оптического ввода с установкой оптических распределительных шкафов для распределения по помещениям сигналов телефонии, телевидения и передачи данных (Интернет) с монтажом этажных распределительных коробок, прокладкой кабелей связи, организацией закладных устройств для прокладки проводки. Подключение к городской сети телефонизации, телевидения и передачи данных выполняется через оператора, предоставляющего телекоммуникационные услуги.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, с установкой радиотрансляционного узла, коробок ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных

электрических шкафов, абонентских радиорозеток в квартирах, с прокладкой магистральных и абонентских проводов.

Исключена сеть эфирного приема телевидения.

Заменен производитель оборудования системы охранного телевидения.

Предусмотрено изменение проектных решений по сетям связи, системам безопасности и системам противопожарной защиты здания.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительными заключениями Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-2347-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Корректировкой предусмотрены следующие изменения

Аннулированы проектные решения сигнализации несанкционированного открытия шкафов с оборудованием в систему АСУД. Исключены из спецификации оборудования магнитоконтактные извещатели.

Аннулированы проектные решения сигнализации падения напряжения в сети в систему АСУД. Исключены из спецификации оборудования реле контроля напряжения.

Исключены из спецификации УСПД. Предусмотрена возможность применения преобразователей RS-485/Ethernet.

Системы автоматизированного учета водопотребления и теплотребления подключаются к электросети первой особой категории надежности электропитания. Проектные решения по резервированию электропитания оборудования от UPS аннулированы. Внесены изменения в функциональную схему автоматизации.

Предусмотрено использование теплосчетчиков с четырьмя импульсными входами.

Внесены изменения в схемы автоматизации систем отопления и вентиляции в связи с изменением количества вентиляторов.

В графическую часть внесены изменения, в том числе добавлены схемы автоматизации повысительных насосов и жируловителя.

Произведена корректировка схемы автоматизации системы холодоснабжения, в связи с изменением количества чиллеров и теплообменников.

Произведена корректировка структурной схемы автоматизированной системы управления и диспетчеризации (АСУД).

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017

№ 77-1-1-3-4458-17.

Технологические решения

Корректировкой проектной документации предусмотрено:
 изменение общей вместимости автостоянки с 2037 машино-мест и 840 мотомест до 2461 машино-мест и 1012 мото-мест;
 размещение в автостоянке мест для хранения велосипедов;
 изменение количества и порядка этапов строительства (1; 2; 4,1; 4,2; 3,1; 3,2);
 изменение численности охраны комплекса на всех этапах;
 организация бордюров и шлагбаумов между секциями;
 изменение размещения и модели мойки № 1;
 установка шлагбаумов на выездах из рампы № 2;
 увеличение количества подземных этажей до 3;
 организация двухпутной рампы в осях «(Р/25)-(Р/28)/(Р/П)-(Р/Р)» для связи второго подземного и третьего подземного этажей;
 организация лифтов для транспортировки пожарных подразделений для третьего подземного этажа в осях «(Р/Ж)-(Р/И)/(Р/22)-(Р/24)», «(Р/Т)-(Р/У)/(Р/30)-(Р/31)»;
 изменение размещения камер мусороудаления;
 перенос компактора на 1 этаж с организацией лифтового тамбура и лифтов для удаления мусора с первого подземного этажа;
 организация санитарно-бытовых помещений, кладовой инвентаря для персонала клининговой компании;
 увеличение объема компактора с 16 до 18 м³;
 изменение единовременной пропускной способности зала групповых занятий фитнес-центра с 29 до 28 человек;
 изменение единовременной пропускной способности фитнес-центра с 210 до 209 человек;
 замена теплообменника для подогрева воды бассейна;
 изменение количества офисов с 30 до 11;
 изменение количества персонала офисов с 706 до 184;
 изменение размещения рабочего места ЦПУ СПЗ (перенесено в помещение ЦУЗ башни R5);
 изменение размещения помещения охраны;
 организация магазина цветов в секции В2;
 исключение помещений (фасовочная, подготовка кулинарии, мини-пекарня, кладовая возврата, мойки и хранения кухонного инвентаря) и изменение конфигурации помещений супермаркета башни В1;
 изменение количества персонала в максимальную смену в супермаркете башни В1 с 23 до 19 человек.

Вместимость автостоянки по этапам строительства:

1 этап – 679 машино-мест, включая 34 зависимых и 200 временных, 262 мототранспортных средств;

2 этап – 287 машино-мест, включая 5 зависимых и 60 временных, 95 мототранспортных средств;

4.1 этап – 241 машино-мест, включая 3 зависимых и 50 временных, 89 мототранспортных средств;

4.2 этап – 868 машино-мест, включая 100 зависимых и 100 временных, 284 мототранспортных средств;

3.1 этап – 386 машино-мест, включая 40 зависимых и 50 временных, 159 мототранспортных средств;

3.2 этап – 123 мототранспортных средства.

В составе 2 этапа предусмотрено размещение 2 машино-места габаритами 6,0x3,6 м для автомобилей МГН группы М4.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 №77-1-1-3-4458-17.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

Корректировкой проектной документации предусматривается изменение решений в части мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности, связанных с изменением объемно-планировочных решений, а также изменением функционального назначения помещений.

Изменен перечень помещений с возможным единовременным нахождением людей числом более 50 человек. Предусмотрена возможность оборудования и функционирования всех входов, а также данных помещений системами охранной телевизионной, охранного освещения, охранной и тревожной сигнализации, экстренной связи.

Изменено количество помещений охраны, а также их оснащенность устройствами выявления диверсионно-террористических средств.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 №77-1-1-3-4458-17.

Проект организации строительства

Объем разработки раздела 6 определен заданием на разработку проектной документации, утвержденным Заказчиком-Застройщиком.

Корректировкой проектной документации предусмотрено изменение продолжительности строительства.

Продолжительность строительства принята в соответствии с заданием на проектирование и составляет:

- для 1 этапа – 34,0 месяца;
- для 2 этапа – 42,0 месяца;
- для 4.1 этапа – 65,0 месяцев;
- для 4.2 этапа – 65,0 месяцев;
- для 3.1 этапа – 65,0 месяцев;
- для 3.2 этапа – 65,0 месяцев.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительными заключениями Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-2347-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В связи с изменением проектных решений процесса организации строительства и продолжительности ведения работ, внесены корректировки в оценку воздействия на атмосферный воздух и уточнение объема выброса на период ведения строительных работ.

На период строительства основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются работы грузовых автомашин и строительной техники. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период при условии выполнения мероприятий по снижению выбросов не приведет к сверхнормативному загрязнению воздуха.

В связи с изменением емкости и распределения классов в подземной автостоянке и изменением количества парковочных мест на открытых гостевых автостоянках внесена корректировка в оценку воздействия на атмосферный воздух и уточнение объема выброса на период эксплуатации.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 21 организованного источника (вытяжные вентиляционные системы, обслуживающие подземный паркинг, автомойка; аварийный источник электроснабжения ДГУ) и 10 неорганизованных источников (автомобили на открытых парковках, выезды из паркинга, зона вывоза мусора). От запроектированных источников в атмосферный воздух поступят загрязняющие вещества 9 наименований. Суммарный валовый выброс с учетом регламентных пусков ДГУ составляет 2,056 т/год, при суммарной мощности выброса 1,9 г/с.

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

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

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Мероприятия по охране водных объектов

В связи с уточнением технико-экономических показателей земельного участка внесены изменения в расчет объема образования и загрязненности поверхностного стока на период эксплуатации.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается с использованием городских сетей.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по концентрации загрязняющих веществ соответствует показателям стока с селитебных территорий и подлежит сбросу в городскую сеть дождевой канализации.

Организация системы водоснабжения и канализации исключает прямое воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод.

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Мероприятия по обращению с отходами

В связи с изменением проектных решений процесса организации строительства, продолжительности ведения работ, предусмотрена корректировка в части определения объемов накопления отходов от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

В связи с изменением строительного объема, внесены корректировки в объем образования строительных отходов в «Технологическом регламенте процесса обращения с отходами строительства».

На период строительства определен порядок обращения с отходами, которые в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» подлежат передаче в специализированные лицензированные организации, на дробильно-сортировочные комплексы, санкционированные объекты размещения отходов. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и

транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении строительных и демонтажных работ.

В связи с уточнением технико-экономических показателей земельного участка, а также изменением технологических решений проекта были внесены изменения в перечень и расчет объема образования отходов с территории объекта проектирования.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов двадцати видов в общем расчетном количестве 2964,57 т/год.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов, в том числе площадки для крупногабаритных отходов.

Отходы подлежат передаче специализированным организациям для переработки и обезвреживания, а также размещению на специализированных полигонах.

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

Остальные проектные решения – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ при прокладке наружных инженерных сетей грунты участка изысканий могут быть использованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03:

грунты с категорией загрязнения «допустимая» участка изысканий под этапы строительства 3 и 4 – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ этапов строительства 1 и 2 – без изменений в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Озеленение

В соответствии с откорректированной проектной документацией общая площадь озеленения участка строительства этапа 1 составляет 5 936,5 м². Проектом благоустройства в части озеленения этапа 1 предусмотрена посадка 51 дерева и 10 746 кустарников, устройство газона на площади 2 815,5 м², устройство газона по газонной решетке – 961,0 м², устройство цветников из многолетников на площади 354,0 м².

Общая площадь озеленения участка строительства этапа 2 составляет 2 123,0 м². Проектом благоустройства в части озеленения этапа 2 строительства предусмотрена посадка 17 кустарников, устройство газона на площади 1 655,0 м², устройство газона по газонной решетке – 468,0 м².

Общая площадь озеленения участка строительства этапа 3.1 составляет 1 560,4 м². Проектом благоустройства в части озеленения этапа 3.1 строительства предусмотрена посадка 19 кустарников, устройство газона на площади 1 560,4 м².

Общая площадь озеленения участка строительства этапа 3.2 составляет 220,0 м². Проектом благоустройства в части озеленения этапа 3.2 строительства предусмотрено, устройство газона на площади 220,0 м².

Общая площадь озеленения участка строительства этапа 4.1 составляет 2 032,4 м². Проектом благоустройства в части озеленения этапа 4.1 строительства предусмотрена посадка 20 кустарников, устройство газона на площади 2 032,4 м².

Общая площадь озеленения участка строительства этапа 4.2 составляет 2 470,3 м², площадь озеленения участка дополнительного благоустройства – 3 347,4 м². Проектом благоустройства в части озеленения этапа 4.2 строительства предусмотрена посадка 69 деревьев и 63 кустарников, устройство газона на площади 2 418,3 м², устройство газона по газонной решетке – 52,0 м²; на участках дополнительного благоустройства предусмотрено устройство газона на холмах (геопластика) с учетом откосов – 6 435,9 м².

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Корректировка проектной документации на строительство жилого комплекса с объектами инфраструктуры и подземной автостоянкой соответствует гигиеническим требованиям. Предусмотрена корректировка шумоизоляции окон квартир.

По представленным расчетам шум от работы инженерного оборудования, автотранспорта по магистралям, на въезд/выезд со стоянки не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемых зданий и на прилегающей территории при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий:

окна квартир, запроектированы с индексом изоляции воздушного шума не менее 36,9 дБА в закрытом положении и не менее 30,3 дБА в режиме микропроветривания;

в технических помещениях минус первого этажа (подземный паркинг), таких как ЦТП, АУПТ, а также в технических помещениях секции В1 на 6 этаже и секции В2 на 8 этаже предусмотрены «плавающие» полы, в помещении ДГУ установлены плавающие

фундаменты под оборудование. В помещениях приточно-вытяжных вентиляционных камер минус первого этажа, над которыми на первом этаже офисные помещения, предусмотрена дополнительная звукоизоляция стен и потолка с применением минераловатных плит с последующим покрытием по типу «Бауколон» или аналог. В качестве защиты от вибрации предусматривается применение виброгасящих элементов, в том числе в конструкции вентустановок;

насосы систем тепло-холодоснабжения присоединяются к трубопроводам через гибкие вставки (резиновые компенсаторы);

системы вентиляции оборудуются гибкими вставками для присоединения всасывающих и напорных патрубков вентиляторов, обеспечивающими нормируемый уровень шума от эксплуатируемого оборудования. В связи с заменой вентиляционного оборудования, по результатам акустического расчета вентиляционные системы корпусов R4, R5, R6 устанавливаются без шумоглушителей со стороны воздухозабора (для приточных систем) и выброса воздуха (для вытяжных систем);

в венткамерах предусмотрены фундаменты под оборудование.

Согласно представленной корректировке проектной документации параметры инсоляционного режима в корректируемых жилых квартирах не изменяются.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-2347-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия Изменение № 2, согласованные в установленном порядке (далее по тексту – СТУ).

В соответствии с изменением этапов строительства, с представленными данными по корректировке объемно-планировочных и конструктивных решений, с изменением ситуационного плана организации земельного участка для каждого этапа, в том числе с учетом разработанных СТУ, раздел откорректирован в полном объеме.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее по тексту – № 123-ФЗ).

Компенсирующие мероприятия СТУ в проектной документации предусмотрены.

В состав Объекта входят помещения и группы помещений различных классов по функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 жилые квартиры; Ф 3.1 организаций торговли, Ф 3.2 организаций общественного питания, Ф 3.6 физкультурно-оздоровительный центр, Ф 3.5 организации бытового обслуживания, Ф 4.3 офисные помещения, Ф 5.1 мойка автомобилей и технические помещения по обслуживанию зданий, Ф5.2 подземная автостоянка без технического обслуживания и ремонта, складские помещения, кладовые жильцов.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, СТУ, п.4.3, п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Подъезды и проезды для пожарной техники к объекту организованы в соответствии с требованиями ст.90 № 123-ФЗ, СТУ.

Представлен разработанный в соответствии с СТУ документ «Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров на объекте».

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ, СП 8.13130.2009.

Объект запроектирован первой (I) степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R(EI) 180, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями СТУ, СП 2.13130.2012.

Здание разделено на пожарные отсеки в соответствии с требованиями п.5.2 СТУ, СП 2.13130.2012:

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

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены в соответствии с требованиями СТУ, СП 2.13130.2012.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение противопожарных преград

предусматривается в соответствии с требованиями СТУ и СП 2.13130.2012.

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СТУ, СП 1.13130.2009. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.7 СП 1.13130.2009 (в свету).

Из подземных частей здания (подвальных, подземных этажей), предусмотрены эвакуационные выходы, обособленные (без сообщения) от лестничных клеток и выходов из надземных частей (этажей) зданий.

С первых этажей здания эвакуационные выходы предусмотрены непосредственно наружу.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделены стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Данные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами) в соответствии с требованиями п.5.2.7 СП 2.13130.2012, СТУ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013 и СТУ.

Эвакуационные лестничные клетки предусмотрены с выходами наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями (СТУ, п.4.4.6 СП 1.13130.2009).

Внутренние стены лестничных клеток типа Л1, Н3 предусмотрены без проемов, за исключением дверных. Внутренние стены незадымляемых лестничных клеток с подпором воздуха предусмотрены без проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системы противодымной защиты (п.5.4.16 СП 2.13130.2012).

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 на каждом этаже предусмотрены окна (на первом этаже в дверях), с площадью остекления не менее 1,2 м² (п.5.4.16 СП 2.13130.2012).

При расстоянии по горизонтали между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружных стенах зданий менее 1,2 м предусмотрено заполнение проемов в наружных стенах лестничных клеток противопожарными окнами (дверями) в соответствии с требованиями СТУ, п.5.4.16 СП 2.13130.2012.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их

эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013. Зоны безопасности для МГН предусмотрены в лифтовых холлах при лифтах транспортировки пожарных подразделений.

Выполнены расчеты пожарного риска в соответствии с утвержденной Методикой. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. При проведении расчетов были подтверждены геометрические размеры эвакуационных путей и выходов, а также учтены параметры движения маломобильных групп населения в зоны безопасности.

В проемах эвакуационных выходов не предусматриваются раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей в соответствии с требованиями ч.7 ст.89 № 123-ФЗ.

Отделка путей эвакуации и помещений предусмотрена согласно ст.134 № 123-ФЗ.

В здании запроектировано лифтовое сообщение этажей. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ. Лифты для транспортировки пожарных подразделений предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ, ГОСТ Р 53296-2009.

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

В техническом пространстве сгораемых материалов и конструкций, не предусматривается (СТУ).

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой (I) особой категории надежности в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ и СП 6.13130.2013.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ и нормативных документов по пожарной безопасности:

системой автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа с выводом сигнала о срабатывании по радиоканалу на пульт МЧС России по г.Москве (согласно СТУ);

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; внутренним противопожарным водопроводом;

системой автоматических установок пожаротушения;
системой аварийного (эвакуационного) освещения;
системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;
молниезащитой.

Проектные решения по устройству в здании технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Корректировкой предусмотрено:

изменение схемы движения маломобильных групп населения по территории и расположения мест отдыха инвалидов в связи с изменением проектных решений по благоустройству, в том числе устройством фруктового сада, фонтанов);

уменьшение ширины пути движения до 1,5 м с устройством разворотных карманов 2,0x1,8 м (на основании СТУ);

устройство открытых лестниц на территории фруктового сада с шириной марша не менее 1,35 м, оборудуемых мобильными (съёмными) пандусами (на основании СТУ);

добавление пандусов на территории первого этапа (длина маршей не превышает 9,0 м) с продольным уклоном 5%, оборудованных ограждениями с поручнями с двух сторон маршей на высоте 0,7 и 0,9 м. Ширина маршей пандуса принята 1,0 м в свету между поручнями ограждений;

изменение расположения и количества парковочных и машино-мест. На 1 этапе предусмотрено 14 парковочных мест, из них 8 мест для инвалидов для инвалидов-колясочников; на 2 этапе – 4 места в подземной автостоянке (в непосредственной близости от лифтового холла (зоны безопасности), из них 2 для инвалидов-колясочников; на этапе 3.1 – 4 места, из них 3 для инвалидов-колясочников. Парковочные места для маломобильных групп населения для этапа 3.2 предусмотрены на территории этапа 3.1 в количестве 3 мест, из них 2 места для инвалидов-колясочников; на этапе 4.1 устройство 8 мест для маломобильных групп населения, 4 из них – для инвалидов-колясочников (в том числе, для этапа 4.2 – 3 места, одно из них – для инвалидов-колясочников); на этапе 4.2 – 6 мест, из них 4 для инвалидов-колясочников. Для доступа к парковочным местам, расположенным далее 50,0 м от нежилых входов и далее 100,0 м от жилых, предусмотрены места отдыха через каждые 50,0 м,

оборудованные скамьями с подлокотниками и местом для кресла-коляски (на основании СТУ);

увеличение глубины тамбуров входов жилой части до 2,45 м;

исключение наружного пандуса при входе в башне R4 и устройство внутреннего пандуса (в соответствии с СТУ);

устройство подъемника для инвалидов внутри входной группы офиса башни R4, размерами 0,9x1,2 м;

устройство универсальных раздевальных кабин в фитнес-центре площадью не менее 4,0 м², оборудованных душем, унитазом, раковиной, скамьей для переодевания, с обеспечением диаметра разворота кресла-коляски 1,4 м, и оснащенных тревожной сигнализацией для связи с диспетчером (на основании СТУ);

устройство обходной дорожки бассейна от 1,3 до 2,0 (на основании СТУ);

устройство зон безопасности, оборудованных системой двухсторонней связи с дежурным персоналом, на всех этажах, кроме первого.

Предусмотрено изменение путей движения маломобильных групп населения внутри здания на первом этаже (без изменения ширины пути движения) в части:

перепланировки помещений общественного назначения, фитнес-центра; изменения мест расположения универсальных санузлов (с сохранением размеров не менее 2,2x2,25 м);

расстановки оборудования и мебели в супермаркете;

Предусмотрено приспособление помещений подземной части комплекса (на минус втором этаже) под укрытие гражданской обороны, оборудуемое в период мобилизации и в военное время, с помещениями, доступными для инвалидов.

В укрытии предусмотрено:

доступ для инвалидов групп М1-М3 – девятью лестничными клетками;

доступ для инвалидов групп М1-М4 – шестнадцатью лифтами с режимом «Перевозка пожарных подразделений»;

ширина проходов от лестничных клеток и лифтов до санитарных постов и постов раздачи воды не менее 1,5 м;

кабины, доступные для МГН, габаритами не менее 1,8x1,8 м во временных санитарных узлах, оборудованные системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением диспетчерской.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17.

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

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

Корректировкой проектной документации предусматривается изменение решений в части организации мероприятий по инженерной защите (укрытию) населения комплекса в защитных сооружениях гражданской обороны. Для инженерной защиты (укрытия) предусматривается приспособление подземной части комплекса под укрытие гражданской обороны (далее – укрытие ГО).

Жилая часть комплекса в военное время продолжает функционирование, население, проживающее в комплексе, не подлежит эвакуации в безопасные районы.

В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ от 01.04.2020 № 27-18-2415/20 предусматривается приспособление подземной части комплекса под укрытие ГО.

Численность укрываемого населения 8300 человек (письмо ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПРАЙМ ПАРК» от 14.07.2020 № 000334).

Во входах в помещение укрытия ГО предусматривается установка дверей с учетом требований п.6а.2.3 СП 88.13330.2014.

Объемно-планировочные решения и система средств информационной поддержки предусмотрены с учетом обеспечения доступа и создания условий использования помещения укрытия ГО маломобильными группами населения.

Для размещения укрываемых принято двухъярусное расположение нар.

При приведении укрытия ГО в готовность к приему укрываемых предусматривается:

дооснащение подземной части комплекса средствами защиты в соответствии с требованиями п.4.1 СП 88.13330.2014, п.7.1 СП 132.13330.2011 и с учетом нахождения в помещении укрытия ГО более 500 человек;

установка туалетных кабин с выносной тарой и монтирование системы вентиляции с учетом требований п.10.2.14 СП 88.13330.2014 из расчета объема воздуха, удаляемого от каждой туалетной кабины – 50 м³/ч.

Число туалетных кабин принято в соответствии с требованиями п.5.3.2 СП 88.13330.2014.

Воздухоснабжение в помещении укрытия ГО предусматривается по режиму чистой вентиляции с использованием приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Система вентиляции предусмотрена с учетом требований п.10.2.3 СП 88.13330.2014 из расчета количества подаваемого наружного воздуха 10 м³/ч на одного укрываемого.

Для питьевых нужд предусматривается использование бутилированной воды.

Оповещение укрываемых по сигналам гражданской обороны в соответствии с требованиями п.12.10 СП 88.13330.2014 предусматривается посредством системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, сопряженной с системой проводного вещания.

Для внутренней отделки помещения укрытия ГО в соответствии с требованиями п.13.4 СП 88.13330.2014 применены негорючие материалы. В период приведения укрытия ГО в готовность к приему укрываемых предусматривается освобождение подземной части комплекса от всех автомобилей и имущества, хранимого в кладовых.

В расчетах ограждающих и несущих конструкций укрытия ГО на фугасное и осколочное действие обычных средств поражения учтены исходные данные Главного управления МЧС России по г.Москве от 11.06.2019 № 4545-3-1.

Укомплектование укрытия ГО материально-техническими средствами в соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ предусматривается в период мобилизации и в военное время в рамках мероприятий по приведению в готовность к приему укрываемых.

Порядок эксплуатации и приведения укрытия ГО в готовность к приему укрываемых предусматривается в соответствии с требованиями приказов МЧС России от 15.12.2002 № 583 «Об утверждении и введении в действие Правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны», от 14.11.2008 № 687 «Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях».

Остальные проектные решения без изменений, в соответствии с положительными заключениями Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-2347-18.

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

Не вносились.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результаты обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций соответствуют требованиям технических регламентов.

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 корректировки проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий и результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Корректировка технической части проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий и результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

6. Общие выводы

Корректировка проектной документации объекта «Жилой комплекс «ПРАЙМ ПАРК» (корректировка)» по адресу: Ленинградский проспект, вл.37, Хорошевский район, Северный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Остальные проектные решения изложены в положительных заключениях Мосгосэкспертизы от 30.10.2017 № 77-1-1-3-4458-17, от 24.07.2018 № 77-1-1-2-23478-18, от 16.05.2019 № 77-1-1-2-011264-2019.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Начальник Управления комплексной экспертизы «27. Объемно-планировочные решения» Аттестат № МС-Э-24-27-11343 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Никольская Мария Александровна
Государственный эксперт-архитектор «27. Объемно-планировочные решения» Аттестат № МС-Э-24-27-11339 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Захарова Екатерина Викторовна
Государственный эксперт-инженер «26. Схемы планировочной организации земельных участков» Аттестат № МС-Э-30-26-11483 Срок действия: 27.11.2018 – 27.11.2023	Жукова Анна Александровна
Государственный эксперт-конструктор «47. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-13-47-10749 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Филиппов Александр Борисович
Государственный эксперт-конструктор «28. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-10-28-11841 Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2024	Тушканова Оксана Александровна
Государственный эксперт-инженер «5.2.4.1. Электроснабжение» Аттестат № МС-Э-7-5-6619 Срок действия: 30.12.2015 – 30.12.2020	Гридин Алексей Вячеславович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» Аттестат № МС-Э-22-2-8679 Срок действия: 04.05.2017 – 04.05.2022	Семенова Галина Евгеньевна
Начальник отдела теплоэнергетики «38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» Аттестат № МС-Э-30-38-11482 Срок действия: 27.11.2018 – 27.11.2023	Соколов Дмитрий Викторович
Государственный эксперт-инженер «42. Системы теплоснабжения» Аттестат № МС-Э-24-42-11338 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Гунин Вячеслав Владимирович
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-19-2-7332 Срок действия: 25.07.2016 – 25.07.2021	Рябченков Дмитрий Валерьевич
Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-55-17-11354 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Леонович Игорь Леонидович
Государственный эксперт-инженер «49. Объекты химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств» Аттестат № МС-Э-13-49-10734 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Русанов Евгений Сергеевич
Государственный эксперт-инженер «21. Объекты информатизации и связи» Аттестат № МС-Э-17-21-10790 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Бухтияров Сергей Михайлович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «35. Организация строительства» Аттестат № МС-Э-49-35-12971 Срок действия: 28.11.2019 – 28.11.2024	Чичерюкин Александр Александрович
Государственный эксперт-эколог «29. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-26-29-11402 Срок действия: 07.11.2018 – 07.11.2023 «4. Инженерно-экологические изыскания» Аттестат № МС-Э-4-4-10172 Срок действия: 30.01.2018 – 30.01.2023	Ведехина Ирина Михайловна
Государственный эксперт-эколог «8. Охрана окружающей среды», Аттестат № МС-Э-7-8-13474 Срок действия: 11.03.2020 – 11.03.2025	Астапов Алексей Алексеевич
Начальник Управления охраны окружающей среды «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Аттестат № МС-Э- 2-2-7957 Срок действия: 01.02.2017 – 01.02.2022	Звонкин Михаил Владимирович
Государственный эксперт по пожарной безопасности «31. Пожарная безопасность» Аттестат № МС-Э-48-31-12857 Срок действия: 20.11.2019 – 20.11.2024	Калинин Анатолий Борисович
Государственный эксперт ГО и ЧС «5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС» Аттестат № МС-Э-3-5-6767 Срок действия: 30.03.2016 – 30.03.2021	Семинов Павел Александрович
Государственный эксперт-инженер «1.2. Инженерно-геологические изыскания» Аттестат № МС-Э-6-1-8102 Срок действия: 09.02.2017 – 09.02.2022	Чекмарева Елена Андреевна

Продолжение подписного листа

Заведующий сектором
инженерно-геодезических изысканий
«5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания»
Аттестат № МС-Э-1-5-7990
Срок действия: 02.02.2017 – 02.02.2022

Черникова
Ольга
Александровна