



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов
Государственное автономное учреждение города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
от 28 октября 2021 г. № 77-1-1-3-063637-2021

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы
Папонова Ольга Александровна
«27» октября 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта повторной экспертизы:
проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Вид работ:
строительство

Наименование объекта повторной экспертизы:
многофункциональный жилой комплекс «Лучи».
Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой
(корпус № 15) (корректировка)
по адресу:
Производственная улица, вл.6,
район Солнцево,
Западный административный округ города Москвы

№ 4894-21/МГЭ/33274-2/4

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

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

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

Юридический адрес и местонахождение: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8.

Руководитель: А.И.Яковлева.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель (заказчик-застройщик): Акционерное общество «ЛСР. Недвижимость-М» (АО «ЛСР. Недвижимость-М»).

ОГРН: 1027739061844; ИНН: 7709346940; КПП: 774550001.

Юридический адрес и местонахождение: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.22, пом.336.

Генеральный директор: Е.А.Молчанов.

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении повторной государственной экспертизы от 12.08.2021 № 0001-9000003-031101-0017340/21.

Договор на проведение повторной государственной экспертизы от 17.08.2021 № И/199, дополнительные соглашения от 21.09.2021 № 1, от 05.10.2021 № 2.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не предусмотрено.

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

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

Специальные технические условия на проектирование и строительство (далее по тексту – СТУ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15) по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы». Согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в

строительстве и государственной экспертизе проектов от 24.11.2020 № МКЭ-30-2167/20-1. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием:

в СП 20.13330.2016 требований к нагрузке от пожарной техники на покрытие подземной части Комплекса;

от требований п.8.7.14 СП 30.13330.2016 в части прокладки водосточных трубопроводов в пределах жилых квартир;

от требований п.7.5 СП 42.13330.2016 в части расстояния от площадок для хозяйственных целей (мусоросборников) до наиболее удаленного входа в жилое здание;

от требований п.8.13 СП 54.13330.2016 в части размещения входа в помещения электрощитовых жилых зданий;

от требований п.9.32 СП 54.13330.2016 в части устройства мусороудаления;

от требований п.9.19 СП 54.13330.2016 в части устройства тамбуров при входах в жилые здания;

от требований п.7.1.10 СП 60.13330.2016 в части устройства специальных приточных устройств наружного воздуха в окнах;

от требований п.7.3.2 СП 60.13330.2016 в части размещения приемного устройства наружного воздуха относительно мест установки систем испарительного охлаждения;

от требований п.7.3.3 СП 60.13330.2016 в части размещения отверстия для приемного устройства наружного воздуха;

от требований п.9.8 СП 124.13330.2012 в части минимальных расстояний по горизонтали (в свету) от строительных конструкций (подземная прокладка в канале) тепловых сетей до фундаментов зданий и сооружений, бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины), напорной канализации, самотечной канализации (бытовой и дождевой), силовых кабелей всех напряжений (в том числе наружного освещения) и кабелей связи;

недостаточностью требований:

в части размещения выходов из теплового пункта;

в части определения и размещения необходимого количества стоянок для временного хранения легковых автомобилей (приобъектных парковок);

в части расстояния по горизонтали (в свету) от водопровода и напорной канализации, самотечной канализации (дождевой и бытовой), силовых кабелей всех напряжений (в том числе наружного освещения) и кабелей связи (в том числе колодцев и камер) до фундаментов зданий и сооружений;

к защитным мероприятиям в части размещения водопровода, самотечной канализации (бытовой и дождевой), силовых кабелей всех

напряжений (в том числе освещения) и кабелей связи относительно бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) по горизонтали (в свету);

к защитным мероприятиям в части размещения водопровода, напорной канализации, самотечной канализации (бытовой и дождевой), силовых кабелей всех напряжений (в том числе освещения) и кабелей связи под бортовым камнем улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины);

к защитным мероприятиям в части размещения водопровода, напорной канализации, самотечной канализации (бытовой и дождевой) относительно фундаментов опор наружного освещения;

к защитным мероприятиям в части размещения силовых кабелей всех напряжений (в том числе освещения) и кабелей связи относительно фундаментов ограждений по горизонтали (в свету);

к защитным мероприятиям в части размещения сетей инженерно-технического обеспечения на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) между собой:

водопровода относительно самотечной канализации (бытовой и дождевой), силовых кабелей всех напряжений (в том числе освещения) и кабелей связи;

самотечной канализации (бытовой и дождевой) относительно силовых кабелей всех напряжений (в том числе освещения) и кабелей связи.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее по тексту – СТУ ПБ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15) по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы». Согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 14.10.2021 № ИВ-108-9623. Необходимость разработки СТУ ПБ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности:

к отсутствию аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15,0 м, при общей площади квартир на этаже секции не более 550,0 м² и одном эвакуационном выходе с этажа секции;

к выполнению междуэтажных поясов менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям;

к устройству подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000,0 м² (но не более 24000,0 м²);

к размещению индивидуальных хозяйственных кладовых (внеквартирных) на подземных этажах Объекта защиты;

к определению расхода воды на наружное пожаротушение жилого здания объемом более 150000,0 м³;

к устройству в жилом здании незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без незадымляемой лестничной клетки типа Н1, без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;

к устройству выходов на кровлю с незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарные люки второго типа размером не менее 0,6х0,8 м по закрепленным стальным стремянкам;

к устройству выходов из подземного этажа через общие лестничные клетки жилой части здания более 5 этажей;

к устройству технических пространств высотой менее 1,8 м.

Том. Расчетно-пояснительная записка. Приложение к тому 4. Шифр Л15-127/20-П-КР. ООО «ФОРМАТ». Москва, 2021.

Отчеты о проведении испытаний свай. ООО «Вариатор». Москва, 2021.

Технический отчет по расчету влияния строительства объекта на инженерные коммуникации (геотехнический прогноз) на объекте: Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15) по адресу: Производственная улица, вл. 6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы» Корректировка. ООО «ЮНИПРО». Москва, 2021.

Письма:

ГАУ «НИАЦ» от 15.09.2021 № НИАЦ-11-394/21-3.

Главы Управы района Солнцево города Москвы от 19.10.2021 № 01-09-4111/21.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15)» по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы, рассмотрены Мосгосэкспертизой, положительное заключение государственной экспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

1.7 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы

Не требуется.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы проектной документации

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

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

Наименование объекта: многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15) (корректировка).

Строительный адрес: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, офисное здание (помещения), кафетерий, буфет, предприятие быстрого обслуживания, подземная автостоянка.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели	До корректировки	После корректировки
Площадь застройки, в том числе:	6 507,0 м ²	8 698,0 м ²
Жилых корпусов со встроенными помещениями общественного назначения	6 353,4 м ²	8 554,0 м ²
Трансформаторные подстанции (ТП), в том числе:	144 м ²	без изменений
Трансформаторная подстанция ТП-1	-	36

Трансформаторная подстанция ТП-2	-	36 м ²
Трансформаторная подстанция ТП-3	-	36 м ²
Трансформаторная подстанция ТП-4	-	36 м ²
Блочного распределительного пункта (БРП)	9,6 м ²	-
Площадь застройки подземной части, выходящая за абрис проекции здания	13 345,6 м ²	15 076,5 м ²
Количество этажей	19-24 +1 подземный	1-5-15-16-18-22- 24+1 подземный
Общая площадь здания, в том числе:	135 405,8 м ²	137 541,8 м ²
наземная часть	116 201,8 м ²	114 613,8 м ²
подземная часть	19 204,0 м ²	22 928,0 м ²
неотапливаемые планировочные элементы (эксплуатируемая кровля)	13 345,7 м ²	15 076,5 м ²
Строительный объем, в том числе:	466 182,1 м ³	531 861,2 м ³
наземной части	373 165,0 м ³	419 777,2 м ³
подземной части	93 017,1 м ³	112 084,0 м ³
Общая площадь квартир	83 415,1 м ²	82 504,7 м ²
Площадь квартир	83 415,1 м ²	82 504,7 м ²
Количество квартир, в том числе:	2 328	2 676
студий	842	1 297
однокомнатных	762	928
двухкомнатных	364	367
двухкомнатных Евро	270	66
трехкомнатных	90	18
Общая площадь встроенно- пристроенных помещений	20 699,7 м ²	23 475,1 м ²
Площадь подземной автостоянки	15208,0 м ²	16 939,9 м ²
Общая площадь встроенных		

нежилых помещений общественного назначения для размещения офисов	3 447,1 м ²	4 290,1 м ²
Количество офисов	61	57
Общая площадь предприятий питания	956,6 м ²	603,0 м ²
Количество предприятий питания	14	9
Общая площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	1 088,0 м ²	1 642,1 м ²
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	220	329
Количество машино-мест в подземной автостоянке	515	547

Остальные технические показатели – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

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

Не является сложным объектом.

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.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 174,69 до 178,00.

На участке изысканий выделено 11 инженерно-геологических элементов.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения, представленные суглинками от мягкопластичных до твердых, и песками мелкими, с включениями строительного мусора, влажными, мощностью 0,5-4,1 м;

флювиогляциальные отложения московской стадии оледенения, представленные суглинками мягкопластичными, с прослоями суглинков тугопластичных, с линзами песков мелких и пылеватых, с включениями дресвы, мощностью 1,2-5,1 м;

моренные отложения московской стадии оледенения, представленные суглинками полутвердыми, с прослоями суглинков тугопластичных, с включениями дресвы и щебня, мощностью 1,2-5,8 м;

нерасчлененные флювиогляциальные и озерно-ледниковые отложения доно-московской стадии оледенения, представленные: суглинками полутвердыми, с прослоями песков и супесей, с включениями щебня и дресвы; глинами твердыми, с прослоями глин полутвердых; песками пылеватыми и средней крупности, плотными, влажными и насыщенными водой, с прослоями супесей и суглинков, с включениями гравия и щебня, общей мощностью 4,0-16,8 м;

моренные отложения донской стадии оледенения, представленные: суглинками твердыми, с прослоями суглинков полутвердых, с включениями дресвы и щебня, мощностью 1,0-9,5 м;

отложения нижнего отдела меловой системы, представленные глинами полутвердыми, с прослоями глин твердых, с прослоями песков пылеватых насыщенных водой, и песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, общей максимальной вскрытой мощностью 11,0 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются присутствием:

безнапорно-напорного четвертичного водоносного горизонта, вскрытого на глубине 8,1-15,1 м (абс. отм. 161,35-166,92). Величина напора достигает 4,2 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 8,1-12,2 м (абс. отм. 164,45-166,92). Воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4 и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании,

среднеагрессивные – к свинцовым оболочкам кабелей, высокоагрессивные – к алюминиевым оболочкам;

напорного надъюрского водоносного горизонта, вскрытого на глубине 16,0-23,0 м (абс. отм. 153,32-159,50). Величина напора достигает 9,0 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 10,4-15,0 м (абс. отм. 161,93-164,60). Воды слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4 и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, низкоагрессивные – к свинцовым оболочкам кабелей, высокоагрессивные – к алюминиевым оболочкам.

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

Площадка изысканий, по отношению к проектируемому зданию и инженерным сетям, неподтопляемая.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали определена высокой, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – средней. Грунты неагрессивные к бетону марки W4.

На участке работ наличия блуждающих токов не зафиксировано.

Площадка изысканий неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Глубина сезонного промерзания составляет 1,1-1,4 м.

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

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

Экологические условия

Необходимость выполнения корректировки результатов изысканий по объекту, ранее уже получившему положительное заключение Мосгосэкспертизы (03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020), обусловлена изменением проектных решений:

изменена посадка и глубина заложения фундамента для проектируемых корпусов в южной части участка;

добавлены новые проектируемые секции в южной части участка; западная граница территории проектирования расширена.

Участок изысканий расположен во 2 поясе зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения.

По результатам исследований почвы и грунты участка изысканий относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами, мышьяком – к «допустимой», категории загрязнения;

по уровню химического загрязнения бенз(а)пиреном – к «чистой», категории загрязнения;

по содержанию нефтепродуктов – к «допустимому» уровню загрязнения;

по степени эпидемиологической опасности – в слое 0,0-0,2 м к «чистой» и «умеренно-опасной» категориям.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке изысканий не превышает 0,14 мкЗв/ч; в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Среднее значение плотности потока не превышает нормативный уровень для участков размещения зданий жилого и общественного назначения.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

По результатам проведенного обследования существующих конструкций установлено:

Инженерные коммуникации:

сети теплопровода – стальные трубы 2Д920 мм в железобетонном коллекторе сечением 4100x1800 мм, стальные трубы 2Д100 мм, стальные трубы 2Д900 мм в железобетонном коллекторе сечением 3510x1880 мм, стальные трубы 2Д400 мм;

сети ливневой канализации – асбестоцементные трубы Д150 мм;

сети газопровода – стальные трубы Д150 мм.

Техническое состояние коммуникаций – работоспособное (II категория).

Остальные условия территории изложены в положительном заключении Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

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

Общество с ограниченной ответственностью «УМБРА» (ООО «УМБРА») (генеральная проектная организация).

ОГРН: 1187847032724; ИНН: 7810721613; КПП: 781001001.

Юридический адрес и местонахождение: 196084, г Санкт-Петербург, ул.Новорощинская, д.4, лит.А, пом.1Н, оф.473.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионПроект» от 03.08.2021 № 000000000000000000000003516, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 1574 от 29.12.2018.

Генеральный директор: О.Н.Гребнев.

Главный инженер проекта: А.И.Чернышев.
Главный архитектор проекта: А.В.Соловьев.

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

ОГРН: 1109847042469; ИНН: 7810811761; КПП: 781001001.

Юридический адрес и местонахождение: 196006, г.Санкт-Петербург,
Новорощинская ул., д.4, литера А, часть пом. 1 Н 474, офис 734-2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая
организация «Проектировщики Северо-Запада» от 03.08.2021 № 420,
регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 255 от 10.02.2011.

Генеральный директор: О.Н.Гребнев.

Общество с ограниченной ответственностью «СВМ-Групп»
(ООО «СВМ-Групп»).

ОГРН: 1197847165746; ИНН: 7843014240; КПП: 784301001.

Юридический адрес и местонахождение: 197706, г.Санкт-Петербург,
г.Сестрорецк, ул.Мосина, д.8, лит.А, пом.202.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Проектировщиков
«Архитектурные решения» от 04.08.2021 № 1962, регистрационный номер
и дата регистрации в реестре: № 275 от 09.04.2020.

Генеральный директор: М.В.Клименко.

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

ОГРН: 1197746301708; ИНН: 7733340138; КПП: 773301001.

Юридический адрес и местонахождение: 125367, г.Москва, проезд
Полесский, д.16, стр.1, эт.2, пом.І, К.36, оф.А1Ж.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Союз проектных
организаций «ПроЭк» от 15.07.2021 № 11615, регистрационный номер и
дата регистрации в реестре: № 1427 от 25.09.2019.

Управляющий – индивидуальный предприниматель: А.М.Пшеничников.

Общество с ограниченной ответственностью «Вариатор»
(ООО «Вариатор»)

ОГРН: 1167746734462; ИНН: 9718020867; КПП: 773101001.

Юридический адрес и местонахождение: 121352, г.Москва,
Давыдовская ул., д.12, к.7, этаж мансарда, помещ. III/часть ком.18.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение
изыскателей «Альянс» от 28.12.2020 № 26, регистрационный номер и дата
регистрации в реестре: № 150218/087 от 15.02.2018.

генеральный директор: Ш.Н.Саидов.

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

Не применяется.

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

Задание на корректировку проектной документации объекта: «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15)» по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы. Утверждено АО «ЛСР. Недвижимость-М», согласовано ООО «УМБРА».

Проектная документация откорректирована и представлена повторно в части:

исключения разделения на этапы;

изменения этажности и количества корпусов, изменения количества секций в корпусах;

изменений объемно-планировочных и конструктивных решений жилой части и подземной автостоянки, входных групп, применяемых материалов в ограждающих конструкциях, с соответствующими изменениями решений по системам инженерно-технологического обеспечения;

изменений внутриплощадочных инженерных сетей.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-26-2020-2736, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 22.09.2020.

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

АО «ОЭК» от 06.10.2021 № 109277-01-ТУ.

АО «Мосводоканал» от 06.10.2021 № 10835 ДП-В, № 10836 ДП-К.

ГУП «Мосводосток» от 14.10.2021 № ТП-0611-21.

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-201020/2-1 (приложение 1 к дополнительному соглашению № 1 от 23.07.2021, к договору от 23.11.2020 № 10-11/20-852 приложение 1 к договору от 23.11.2020 № 10-11/20-852).

ПАО «МГТС» от 28.09.2021 № 1258-С.

Остальные технические условия – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

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

Кадастровый номер земельного участка: 77:07:0015006:1002.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Сведения о застройщике указаны в п.1.2.

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

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

Инженерно-геологические изыскания

Июнь, 2021.

Общество с ограниченной ответственностью «СТФ-СТРОЙ» (ООО «СТФ-СТРОЙ»).

ОГРН: 1137746229312; ИНН: 7743882242; КПП: 774301001.

Юридический адрес и местонахождение: 125008, Москва, 3-й Новомихалковский проезд, д.9.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» – Общероссийское отраслевое объединение работодателей от 17.06.2021 № 5264/2021, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 2385 от 11.07.2013.

Генеральный директор: А.С.Титов.

Инженерно-экологические изыскания

Июнь, 2021.

Общество с ограниченной ответственностью «СТФ-СТРОЙ» (ООО «СТФ-СТРОЙ»).

ОГРН: 1137746229312; ИНН: 7743882242; КПП: 774301001.

Юридический адрес и местонахождение: 125008, Москва, 3-й Новомихалковский проезд, д.9.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» – Общероссийское отраслевое объединение работодателей от 17.06.2021 № 5264/2021, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 2385 от 11.07.2013.

Генеральный директор: А.С.Титов.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Сентябрь, 2021.

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

ОГРН: 1067759045397; ИНН: 7718610541; КПП: 772101001.

Юридический адрес и местонахождение: 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д.24, корп.1, эт/пом.9/3.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 13.09.2021 № 3334, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 858 от 22.01.2018.

Генеральный директор: А.В.Болознев.

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

Район Солнцево, Западный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике указаны в п.1.2.

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

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий. Утверждено АО «ЛСР. Недвижимость-М», 28.05.2021.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на корректировку инженерно-экологических изысканий. Утверждено АО «ЛСР. Недвижимость-М», 28.05.2021.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание на выполнение работ по техническому обследованию здания и инженерных коммуникаций, расположенных в зоне строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15) по адресу: Производственная улица, вл. 6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы». Утверждено АО «ЛСР.Недвижимость-М», 2021.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям. ООО «СТФ-СТРОЙ», М., 2021.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на корректировку инженерно-экологических изысканий. ООО «СТФ-СТРОЙ», М., 2021.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа работ на выполнение работ по техническому обследованию здания и инженерных коммуникаций, расположенных в зоне строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15) по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы». ООО «ЮНИПРО», М., 2021.

Сведения о инженерно-геодезических изысканиях изложены в положительном заключении Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

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 повторной экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
1, 2	Л15-0307/21-ИГИ	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Корректировка.	ООО «СТФ-СТРОЙ»
б/н	Л15-0307/21-ИЭИ	Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий.	
б/н	-	Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования существующих инженерных коммуникаций и сооружений, расположенных в зоне влияния от прокладки инженерных сетей объекта: Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15) по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы».	ООО «ЮНИПРО»
б/н	-	Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, Производственная ул., д.6, стр.А».	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, выполненных ООО «СТФ-СТРОЙ» в 2020 году, пробурено 72 разведочных скважины, глубиной 15,0-25,0 м (всего 1790,0 п. м). Выполнено статическое зондирование грунтов в 12 точках, 16 штамповых и шесть прессиометрических испытаний, определение наличия блуждающих токов. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе методом трехосного сжатия, коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы.

В ходе изысканий, выполненных ООО «СТФ-СТРОЙ» в 2021 году в рамках корректировки, пробурено восемь разведочных скважины, глубиной 25,0-27,0 м (всего 208,0 п. м). Выполнено статическое зондирование грунтов в восьми точках. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы.

Инженерно-экологические изыскания

В связи с корректировкой выполнены дополнительные исследования: опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 2 пробах в слое 5,0-6,0 м);

радиационное обследование территории (радиационная съемка с измерением МЭД гамма-излучения в 17 контрольных точках, определение удельной эффективной активности радионуклидов в 2 пробах грунта, отобранных послойно в слое 5,0-6,0 м; определение плотности потока радона с поверхности грунта в 15 контрольных точках);

лабораторные исследования загрязненности грунтов.

При этом результаты ранее выполненных исследований, получивших ранее положительное заключение, принимаются в полном объеме, без изменений как архивные.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Включает в себя:

анализ данных инженерно-геологических условий площадки объектов и другой технической документации по объекту обследования;

определение конструктивного исполнения несущих конструкций, а также визуальное обследование всех конструкций объекта обследования.

выявление и фиксация имеющихся дефектов и повреждений строительных конструкций объекта;

инструментальное обследование; определение прочностных характеристик материалов несущих конструкций неразрушающими методами контроля; при необходимости, отбор из тела строительных конструкций образцов материалов для определения их прочностных характеристик разрушающими методами;

проведение анализа выявленных дефектов и повреждений с точки зрения необходимости восстановления (усиления), определение возможности использования строительных конструкций объекта обследования;

выполнение необходимых поверочных расчетов несущей способности конструкций и грунтов основания;

установление категории технического состояния строительных конструкций объекта обследования на основе результатов визуально-измерительного контроля и расчетно-теоретической оценки;

разработка необходимых рекомендаций по защите обследуемого объекта в связи с новым строительством вблизи обследуемого здания;

графическое оформление материалов обследования;

разработка технического заключения по результатам обследования.

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

Оперативные изменения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	Л15-127/20-П-П31	Часть 1. Состав проектной документации (корректировка).	ООО «УМБРА»
1.2	Л15-127/20-П-П32	Часть 2. Пояснительная записка (корректировка).	
1.3	Л15-127/20-П-П33	Часть 3. Исходно-разрешительная документация (корректировка).	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2.1	Л15-127/20-	Часть 1. Схема планировочной	

	П-ПЗУ1	организации земельного участка (корректировка).	ООО «УМБРА»
2.2	Л15-127/20-П-ПЗУ2	Часть 2. Обоснование схем транспортных коммуникаций (корректировка).	
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3	Л15-127/20-П-АР	Архитектурные решения (корректировка).	ООО «УМБРА»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4	Л15-127/20-П-КР	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения подземной и наземной части (корректировка).	ООО «ФОРМАТ»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 5.1. Система электроснабжения.			
5.1.1	Л15-127/20-П-ЭОМ	Часть 1. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Молниезащита и заземление (корректировка).	ООО «СВМ-Групп»
5.1.2	Л15-127/20-П-ЭС	Часть 2. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ (корректировка).	
5.1.3	Л15-127/20-П-НО	Часть 3. Внутриплощадочные сети освещения (корректировка).	
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.			
5.2.1	Л15-127/20-П-ВК1	Часть 1. Системы внутреннего водоснабжения и противопожарный водопровод (корректировка).	ООО «СВМ-Групп»
5.2.2	Л15-127/20-П-ПТ	Часть 2. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод автостоянки (корректировка).	
5.2.3	Л15-127/20-П-НВ	Часть 3. Наружные сети водоснабжения (корректировка).	
Подраздел 5.3. Система водоотведения.			
5.3.1	Л15-127/20-П-ВК2	Часть 1. Внутренние системы водоотведения (корректировка).	ООО «СВМ-Групп»
5.3.2	Л15-127/20-П-НК	Часть 2. Наружные сети водоотведения (корректировка).	
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.			

Тепловые сети.			
5.4.1	Л15-127/20-П-ОВ	Часть 1. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (корректировка).	ООО «СВМ-Групп»
5.4.2	Л15-127/20-П-ПВ	Часть 2. Система противодымной вентиляция (корректировка).	
5.4.3	Л15-127/20-П-ТМ	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт (корректировка).	
Подраздел 5.5. Сети связи.			
5.5.1	Л15-127/20-П-СС	Часть 1. Внутренние сети связи. Телефонизация, телевидение, структурированная кабельная сеть, радиофикация (корректировка).	ООО «СВМ-Групп»
5.5.2	Л15-127/20-П-СБ	Часть 2. Системы безопасности (корректировка).	
5.5.3	Л15-127/20-П-ППЗ	Часть 3. Системы противопожарной защиты. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, система противопожарной автоматики. Система оповещения при ЧС. Система связи для ММГН (корректировка).	
5.5.4	Л15-127/20-П-АСУД	Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерных систем здания. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (корректировка).	
5.5.5	Л15-127/20-П-АОВ	Часть 5. Автоматизация общеобменной вентиляции. Система загазованности подземной автостоянки (корректировка).	
5.5.6	Л15-127/20-П-НСС	Часть 6. Наружные сети связи (корректировка).	
Подраздел 5.7. Технологические решения.			
5.7.1	Л15-127/20-П-ТХ1	Часть 1. Технологические решения подземной автостоянки (корректировка).	ООО «УМБРА»
5.7.2	Л15-127/20-П-ТХ2	Часть 2. Технологические решения общественных помещений	

		(корректировка).	
5.7.3	Л15-127/20-П-ТХ3	Часть 3. Вертикальный транспорт (корректировка).	
5.7.4	Л15-127/20-П-ТХ4	Часть 4. Технологические решения мусороудаления (корректировка).	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6	Л15-127/20-П-ПОС	Проект организации строительства (корректировка).	ООО «УМБРА»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	Л15-127/20-П-ООС	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации (корректировка).	ООО «УМБРА»
8.2	Л15-127/20-П-ТР	Часть 2. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства (корректировка).	
8.3	Л15-127/20-П-ИНС	Часть 3. Инсоляция и естественная освещенность (корректировка).	
8.4	Л15-127/20-П-ДП	Часть 4. Мероприятия по охране растительного мира (корректировка).	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	Л15-127/20-П-ПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (корректировка).	ООО «КРЕС»
9.2	Л15-127/20-П-ПБ2	Часть 2. Расчет, по оценке пожарного риска (корректировка).	
9.3	Л15-127/20-П-ПБ3	Часть 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров (корректировка).	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	Л15-127/20-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (корректировка).	ООО «УМБРА»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.			

10.1	Л15-127/20-П-ТБЭ	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (корректировка).	ООО «УМБРА»
Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
10(1)	Л15-127/20-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (корректировка).	ООО «УМБРА»
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			
11.2	Л15-127/20-П-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (корректировка).	ООО «УМБРА»

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства расположен на территории района Солнцево Западного административного округа города Москвы.

Корректировка проектных решений выполнена преимущественно в южной части участка.

Предусмотрено:

строительство жилых корпусов 15.1-15.5 объединенных подземной автостоянкой (исключение этапности строительства);

увеличение емкости подземной автостоянки (стало 547 мест);

уточнение технико-экономических показателей земельного участка, в том числе в связи с полной переработкой объемно-планировочных решений корпуса 15.5 и исключение решений по корпусу 15.6 (южная часть участка), добавление семи эвакуационных выходов из подземной автостоянки;

изменение местоположения площадок для размещения трансформаторных подстанции (ТП-3 и ТП-4);

исключение решений по строительству блочных распределительных пунктов (БРП) пристроенных к ТП-1 и ТП-4;

изменение расчета и, частично, решений по размещению гостевых автостоянок, в том числе для маломобильных групп населения, предназначенных для объектов обслуживания (устройство гостевых парковок общей емкостью 81 парковочное место, в том числе 21 парковочное место для маломобильных групп населения, из которых 9 парковочных мест увеличенного габарита);

частичное изменение конструкций и типов применяемых покрытий, в том числе добавление новых типов и исключение части ранее применяемых конструкций;

частичное изменение схемы движения транспорта;

уточнение плановой геометрии проездов, тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники;

устройство разворотных площадок;

частичное изменение решений по устройству площадок для игр, спорта и отдыха;

устройство на территории объекта двух хозяйственных площадок с установкой мусороборных контейнеров;

уточнение решений по малым архитектурным формам, оборудованию площадок;

уточнение решений по озеленению, в том числе разбивке газонов, высадке зеленых насаждений;

уточнение решений по вертикальной планировке на локальных участках, преимущественно в южной части участка, объема перерабатываемого грунта;

уточнение решений по устройству водоотводных лотков;

частичное изменение решений по устройству сетей инженерно-технического обеспечения.

Отвод атмосферных вод осуществляется поверхностным стоком по спланированной территории в водоприемные устройства проектируемой ливневой канализации. Вертикальная планировка участка выполнена в увязке с отметками прилегающих территорий, с учетом устройства откосов на перепадах рельефа.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографических планов М 1:500, выполненных ГБУ «Мосгоргеотрест» заказ № 3/2507-20-ИГДИ от 2020 года.

Конструкции дорожных одежд
Корректировкой предусмотрено:

В конструкцию дорожной одежды Тип 1а добавлен слой из щебеночно-гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см.

В конструкцию дорожной одежды Тип 2а добавлен слой из жесткого укатываемого бетона В7,5 толщиной 18 см.

Исключены тип 3 и тип 3а.

Добавлен новый тип конструкции дорожной одежды тип 3б.

Тротуары с покрытием из плитки Тип 3б (за границами подземной части):

бетонная плитка – 7 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;

песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 30 см.

Исключен тип 4.

В типе 5а слой из щебня толщиной 11 см заменен на слой из щебеночно-гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см.

Откорректирована толщина плодородного грунта в типе 6, типе 7 и типе 8.

Добавлен тип 8а.

В типе 9а слой из щебня М600 толщиной 43 см заменен на слой из жесткого укатываемого бетона В7,5 толщиной 27 см

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Обоснование схем транспортных коммуникаций

На период строительства объекта оборудуется стройплощадка с временным ограждением, которое устанавливается без занятия проезжей части прилегающих улиц и проездов. Въезд-выезд на стройплощадку осуществляется с Производственной улицы через двое ворот. Движение по территории стройплощадки осуществляется по временным дорогам шириной 3,5-6,0 м и разворотной площадке размером 15,0x15,0 м. На участках временных дорог шириной 3,5 м организовано одностороннее движение транспорта. Максимальная скорость на стройплощадке

ограничена до 10 км/ч. Проход посторонних лиц на территорию стройплощадки запрещен.

На период строительства предусмотрена установка временных дорожных знаков и нанесение временной дорожной разметки.

На период эксплуатации въезд-выезд на территорию объекта осуществляется с Производственной улицы в трех местах по проездам шириной 6,0 м. На территории объекта запроектированы проезды шириной 6,0 м, наземная автостоянка с машино-местами для инвалидов и встроенный подземный паркинг.

Движение пешеходов на территории объекта организовано по проектируемым тротуарам шириной не менее 2,0 м.

На период эксплуатации предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки.

Архитектурные решения

Корректировкой предусмотрено:

уточнение высоты, предельная высота объекта – 75,0 м;

увеличение площади и емкости подземной автостоянки;

устройство семи павильонов эвакуационных лестничных клеток из подземной автостоянки;

исключение решений по строительству блочных распределительных пунктов (БРП) пристроенных к ТП-1 и ТП-4;

уточнение расположения трансформаторных подстанций;

уточнение количества корпусов: взамен двух односекционных корпусов (корпуса 15.5 и 15.6) предусмотрен один 9-секционный (корпус 15.5). Корпус 15.5 состоит из секций 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 и 15;

увеличение количества лифтов в связи с увеличением количества секций;

устройство переменной этажности корпусов 15.1-15.5 для обеспечения инсоляционного режима:

в секциях 1, 4 и 6 этажность уменьшена с 19 до 18 этажей;

в секциях 2 и 5 этажность уменьшена с 19 до 15 этажей;

в секции 3 этажность увеличена с 19 до 22 этажей;

секции 7, 8, 10, 11 и 14 – 5-этажные;

секция 9 – 16-этажная;

секции 12 и 13 – 24-этажные;

секция 15 – 22-этажная;

уточнение высоты здания;

изменение квартирографии: увеличение количества квартир с 2328 до 2676, при сокращении общей площади квартир;

изменение деления на пожарные отсеки;

размещение жилых квартир на первом этаже в секциях 7 и 8;
исключение входов во встроенные помещения общественного назначения со стороны дворовой территории;

уточнение состава конструкций наружных стен, добавление новых типов конструкций стен: сокращение толщины теплоизоляционного слоя наружной ограждающей конструкции со 160 до 150 мм для основных помещений, в торцах секций. В местах расположения ванных комнат квартир и санитарных узлов, толщина утеплителя остается неизменной – 160 мм. Уточнение материалов фасада: в дополнение к системе СФТК (система фасадная теплоизоляционная композитная) добавлена система навесного вентилируемого фасада с облицовкой клинкерной плиткой под кирпич с затиркой швов на первых двух этажах секций 1-11, 14-15, для секций 12 и 13 по всей протяженности фасада;

уточнение индекса звукоизоляции оконных блоков.

изменение общего количества предприятий питания до 6 буфетов и 3 кафетериев;

перемещение буфета из секции № 1 в секцию № 2, с изменением конфигурации помещений, увеличением площади обеденного зала, и количества посадочных мест увеличилось до 24;

перемещение буфета из секции № 8 (исключенного корпуса 15.6) в секцию № 15 с увеличением количества посадочных мест до 10;

перемещение кафетерия из секции № 8 (исключенного корпуса 15.6) в секцию № 15 с уменьшением количества посадочных мест до 12;

изменение общего количества офисов с 61 до 57;

уточнение места расположения единой диспетчерской комплекса;

изменение конфигурации рампы в части длины участка сопряжения;

изменение расположения ИТП (вместо двух ИТП в составе каждого из этапов, предусмотрено размещение одного ИТП расположенного на минус 1 этаже в осях «А'-Е'/ 14/1-15/1.);

уточнение габаритных размеров, расположения и привязки отдельных несущих строительных конструкций, уточнение расположения (добавление, отмена), проемов, отверстий;

уточнение конфигурации и расположения, добавление/отмена шахт инженерных коммуникаций в помещениях общественного назначения, местах общего пользования, квартирах.

Корректировкой предусмотрено строительство в один этап многоэтажного жилого комплекса с подземным этажом, состоящего из пяти корпусов (Корпус 15.1 – секции 1 (18-этажная), 2 (15-этажная), Корпус 15.2 – секция 3 (22-этажная), Корпус 15.3 – секции 4 (18-этажная), 5 (15-этажная), Корпус 15.4 – секция 6 (18-этажная), Корпус 15.5 – секции 7, 8 (5-этажные), 9 (16-этажная), 10, 11 (5-этажные), 12, 13 (24-этажные), 14 (5-

этажная), 15 (22-этажная)), объединенных подземной автостоянкой, с помещениями общественного назначения, и объектами питания на первых этажах, с отдельно стоящим павильоном въездной рампы и павильонами эвакуационных выходов из подземной части, с максимальными размерами в осях подземной части 169,20x82,50 м, с верхней отметкой по парапету корпусов – 75,000.

Павильоны выходов из эвакуационных лестничных клеток 1-этажные, прямоугольные в плане с габаритными размерами 5,61x3,07 м. Верхняя отметка по парапету кровли – 3,000.

Наружная отделка: облицовка клинкерной плиткой в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором.

Корпус 15.5 (секции 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 и 15).

Размещение в наземной части:

на первом этаже (на отм. 0,000) – входных групп жилой части с тамбуром, помещения консьержа, санузла с ПУИ, колясочной, лифтового холла; помещений общественного назначения, (в секции 15) буфета с буфетной стойкой и кафетерия с обеденными залами, кладовых, гардеробных, душевых и санузлов для персонала, санузлов для посетителей, в том числе для граждан всех категорий мобильности, помещений уборочного инвентаря (в каждом помещении общественного назначения и объекте питания), на отм. 1,800 (в секциях 7, 8) жилых квартир.

на отм. 4,800-13,800 (в секциях 7, 8, 10, 11, 14), 4,800-46,800 (в секции 9), 4,800-70,800 (в секции 12, 13), 4,800-64,800 (в секции 15) – квартир, лифтовых холлов с зонами безопасности;

на отм. 3,000, 4,500, 17,070-17,900, 49,990-50,190, 74,070-74,190, 67,990-68,220 – кровель;

на отм. 18,500, 40,420, 57,100, 69,830, 75,000 – выхода на кровлю через люк.

Связь по этажам

В секциях 7, 8, 10, 11, 14 – одной лестничной клеткой, 1 лифтом грузоподъемностью 1000 кг, кроме того в секциях 7,8 наклонным подъемником, грузоподъемностью 225 кг для доступа к жилым квартирам на 1 этаже, лестничным маршем.

В секциях 9, 12, 13 – одной лестничной клеткой, 2 лифтами грузоподъемностью 1000 и 630 кг.

В секции 15 – одной лестничной клеткой, 1 лифтом грузоподъемностью 1000 кг, 2 лифтами грузоподъемностью 630 кг.

Доступ в подземный этаж – лифтами наземной части, грузоподъемностью 1000 кг, 12 лестничными клетками.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектными решениями по корректировке предусмотрена переработка проектных решений в полном объеме.

Уровень ответственности здания – нормальный (класс КС-2), без изменения.

Конструктивная схема – колонно-стеновая, из монолитного железобетона.

Высотные отметки (относительные=абсолютные):

	0,000=177,90;
низа свай	
секции 1	-14,200=163,70;
секции 2	-17,200=160,70;
секции 3	-13,900=164,00;
секций 4, 5, 6, 9, 12, 13, 15	-16,900=161,00;
низа плитных ростверков	
секций 1, 2, 4, 6	-5,840=172,06;
	-5,740=172,16;
секций 3, 15	-5,840=172,06;
секций 5, 9	-5,740=172,16;
секции 12, 13	-5,940=171,96;
низа фундаментных плит	
секций 7, 8, 10, 11, 14	-5,540=172,36.
подземной автостоянки	-5,540=172,36.
низа лифтовых прямков	
секций 1-15	-6,750=171,15.

Вскрытый уровень грунтовых вод на абс. отм. 161,35-166,92.

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного каркаса с жесткими узлами соединения пилонов, стен, диафрагм жесткости лестнично-лифтовых узлов, монолитных железобетонных перекрытий, покрытий и жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитные железобетонные фундаменты.

Высотные секции отделены от подземной автостоянки деформационными швами по всей высоте.

Сблокированные высотные секции отделены друг от друга деформационными швами по всей высоте, кроме секций 10 и 11, 12 и 13.

Класс и марки бетона несущих конструкций:

B25, W8, F100 – сваи;

B30, W8, F150 – конструкции подземной части, кроме простенков в зоне секций 1–6, 9, 12–13, 15;

B40, W8, F100 – простенки подземной части в зоне секций 1–6, 9, 12–13, 15;

B30 – конструкции наземной части, кроме сборных железобетонных лестничных маршей, простенков в зоне секций 1-6, 9, 12-13, 15 с первого по шестой этаж включительно;

B40 – простенки в зоне секций 1-6, 9, 12-13, 15 с первого по шестой этаж включительно;

B25 – сборные железобетонные марши лестниц;

B20, F100 – навесные стеновые панели.

Арматура класса А500С. Для фундаментов, плит перекрытий и покрытий, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания.

Фундамент монолитный железобетонный:

свайный (для секций 1-6, 9, 12, 13, 15) – ростверк плитный толщиной 800 мм с утолщением до 900 мм (для секций 1, 2, 4, 6), 800 мм (для секций 5, 9), 900 мм (для секций 3, 15), 1000 мм (для секций 12, 13); сваи сборные железобетонные заводского изготовления, сечением 400х400 мм, длиной 9,0 м (для секций 1, 3), 12,0 м (для секций 2, 4-6, 9, 12–13, 15), метод погружения – вдавливание в предварительно пробуренные лидерные скважины;

плитный, толщиной 600 мм (для секций 7, 8, 10, 11, 14, подземной автостоянки).

Под фундаментами устраивается бетонная подготовка из бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Несущая способность свай определена по результатам испытаний, проведенных ООО «Вариатор» и составляет от 123,1 до 178,60 т, расчетные значения нагрузок на сваю от 90,0 до 151,0 т.

Основание:

в уровне низа свай – суглинок полутвердый (ИГЭ-4, E=18 МПа), песок пылеватый (ИГЭ-5, E=24 МПа), песок средней крупности (ИГЭ-5а, E=33 МПа), суглинок твердый (ИГЭ-6, E=25 МПа);

в уровне низа фундаментных плит – суглинок мягкопластичный (ИГЭ-2, E=14 МПа), суглинок полутвердый (ИГЭ-3; E=23 МПа), глина твердая (ИГЭ-4а, E=22 МПа), суглинок тугопластичный (ИГЭ-4б, E=12 МПа).

Конструкции автостоянки монолитные железобетонные:

стены наружные толщиной 300 мм, утепленные;

стены внутренние толщиной 150, 250, 300 мм;

пилоны сечением 800x250, 1000x300 мм;
плита рампы толщиной 250 мм (в зоне съезда), 300 мм (в зоне въезда);
плита покрытия толщиной 300 мм, с капителями 600 мм (с учетом толщины плиты), утепленная, в осях «(E/4-E/6)/(11/8)» запроектирована балка сечением 1000x600(h) мм с учетом толщины плиты;
плита покрытия рампы толщиной 300 мм.

Конструкции подземные корпусов монолитные железобетонные:
стены наружные толщиной 300 мм, утепленные;
стены внутренние, в том числе лестничных узлов, толщиной 200, 250 мм;

стены лифтовых шахт толщиной 150 мм;
колонны и пилоны толщиной 250, 300 мм длиной 600-1200 мм;
плиты перекрытий толщиной 250 мм, по контуру плит перекрытия на отм. минус 0,170 вдоль автостоянок запроектированы балки сечением 250x1630(h) мм с учетом толщины плиты; плита технического пространства секции 2 на отметке минус 2,120 для транзитной прокладки инженерных коммуникаций в осях «(2.1-2.9)/(A'-E')» толщиной 200 мм; в секциях 7 и 8 подземная автостоянка отделена от жилого первого этажа двумя перекрытиями толщиной 250 мм на отм. 1,630; минус 0,320.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, обеспечивается повышенной маркой бетона по водонепроницаемости (W8), установкой гидрошпонок в местах деформационных швов и рабочих швов бетонирования.

Конструкции наземные корпусов монолитные железобетонные:
стены внутренние, в том числе лестничных узлов, толщиной 200, 250 мм;

стены лифтовых шахт толщиной 150 мм;
пилоны сечением 600x250 мм, простенки сечением (1200-1800)x200 мм;

плита перекрытия над первым этажом толщиной 200 мм;
плиты перекрытий остальных этажей толщиной 180 мм;
плиты покрытия толщиной 200 мм;
лестничные площадки и марши: первого этажа – монолитные железобетонные, вышележащих этажей – сборные железобетонные марши и промежуточные площадки.

парапеты на кровле – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, с термовкладышами.

Ограждающие конструкции – навесные сборные железобетонные однослойные панели, толщиной 120 мм, с наружным утеплением

минераловатными плитами и отделкой фасадной штукатуркой или навесным вентилируемым фасадом с облицовкой клинкерной плиткой.

Козырьки – светопрозрачные конструкции.

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

Котлован глубиной 5,69 м (в зонах прямков 6,45 м):

по всему периметру, кроме участка в осях «Н/5.7-4.2» – в естественных откосах;

участка в осях «Н/5.7-4.2» – в ограждении из труб Д377х10 мм, работающего по консольной схеме, с распределительной балкой из швеллера, сталь С235.

Траншеи для прокладки инженерных коммуникаций:

глубиной до 1,5 м в вертикальных стенках;

глубиной от 1,5 до 3,0 м в инвентарных деревянных креплениях;

глубиной от 3,0 до 9,3 м в креплении стальными трубами.

Ограждение из стальных труб Д219х10 мм, с обвязочными поясами из металлических двутавров и распорками из металлических труб Д219х10 мм.

Конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными ООО «УМБРА» с применением расчетных комплексов SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01187, срок действия до 07.08.2022). По результатам расчетного обоснования сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности.

Оценка влияния строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации

Согласно техническому заключению «Технический отчет по расчету влияния строительства объекта на инженерные коммуникации (геотехнический прогноз) на объекте: «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи»», выполненному ООО «ЮНИПРО», с применением расчетного комплекса «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022) предварительные зоны влияния нового строительства до 37,2 м, расчетные зоны влияния до 22,0 м.

В расчетных зонах влияния находятся:

Инженерные коммуникации:

сети теплопровода – стальные трубы 2Д920 мм в железобетонном коллекторе сечением 4100х1800 мм, стальные трубы 2Д100 мм, стальные трубы 2Д900 мм в железобетонном коллекторе сечением 3510х1880 мм, стальные трубы 2Д400 мм;

сети ливневой канализации – асбестоцементные трубы Д150 мм;

сети газопровода – стальные трубы Д150 мм.

Техническое состояние коммуникаций – работоспособное (II категория).

расчетные значения дополнительных осадок сетей до 11,7 мм.

По результатам расчетов установлено:

зданий, сооружений, действующих инженерных коммуникаций, находящихся в аварийном, предаварийном техническом состоянии, в зоне влияния строительства нет;

максимальные прогнозируемые расчетом перемещения существующих коммуникаций; полученные расчётом напряжения в коммуникациях в зоне влияния строительства не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность; до начала строительства не требуется проведения мероприятий по защите.

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

Система электроснабжения

Проектными решениями по корректировке предусмотрена переработка проектных решений в полном объеме в связи с изменением объемно-планировочных решений и соответствующими изменениями решений инженерных систем, расположения трансформаторных подстанций, изменением генплана с исключением:

этапности строительства;

ТУ ГУП «Моссвет» от 06.11.2020 № 22947;

БРП-1, БРП-2, пристроенных к ТП-1, ТП-4.

Согласно ТУ АО «ОЭК» электроснабжение жилого комплекса осуществляется от новых ТП-1, ТП-2 20/0,4 кВ 2х1600 кВА, ТП-3 20/0,4 кВ 2х1250 кВА, ТП-4 20/0,4 кВ 2х2000 кВА. ТП-1, ТП-2, ТП-3, ТП-4 размещаются на участке строительства. Присоединение вводно-распределительных устройств (ВРУ) к ТП выполняется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям марки АПвБбШп-1,0 расчетных сечений в траншее в трубах ПНД. Решения по новым ТП-1, ТП-2, ТП-3, ТП-4, КЛ-20 кВ осуществляются АО «ОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Расчетную нагрузку составляет нагрузка квартир, нежилых помещений, силовых электроприемников (лифтов, технологического оборудования, инженерных систем, слаботочных систем, систем противопожарной защиты, ОЗДС) и освещения.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых помещениях устанавливаются двухсекционные вводно-распределительные устройства 400/230 В с ручным переключением на резерв.

Расчетная мощность на вводах:

ВРУ-С1.1 – 330,08 кВт;

ВРУ-С1.2 – 265,89 кВт;

ВРУ-С2.1 – 284,95 кВт;

ВРУ-С2.2 – 229,0 кВт;

ВРУ-С3.1 – 348,18 кВт;

ВРУ-С3.2 – 310,08 кВт;

ВРУ-С4.1 – 300,75 кВт;

ВРУ-С4.2 – 272,29 кВт;

ВРУ-С5.1 – 272,7 кВт;

ВРУ-С5.2 – 229,0 кВт;

ВРУ-С6.1 – 302,9 кВт;

ВРУ-С6.2 – 265,89 кВт;

ВРУ-С7С8 – 245,87 кВт;

ВРУ-С9С10С11 – 288,71 кВт;

ВРУ-С12 – 309,7 кВт;

ВРУ-С13С14 – 281,01 кВт;

ВРУ-С15.1 – 351,43 кВт;

ВРУ-С15.2 – 310,08 кВт – жилая часть.

ВРУ.ВП-С1С2 – 275,01 кВт;

ВРУ.ВП-С3С4 – 265,33 кВт;

ВРУ.ВП-С5С6 – 275,37 кВт;

ВРУ.ВП-С9С12 – 180,44 кВт;

ВРУ.ВП-С13С15 – 229,5 кВт – нежилые помещения.

ВРУ.П1 – 249,67/274,45 кВт при пожаре;

ВРУ.П2 – 124,5/119,05 кВт при пожаре – автостоянка.

Нагрузка, приведенная к шинам ТП-1 – 1409,0 кВт; ТП-2 – 1259,2 кВт; ТП-3 – 1119,8 кВт; ТП-4 – 1500,4 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II, I.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено от панелей ППУ, оборудованных устройством АВР, для подключения остальных потребителей I категории надежности предусмотрено отдельное устройство АВР.

Электроснабжение ИТП предусмотрено ответвлениями от вводов ВРУ-С2.1 двумя кабельными линиями марки ВВГнг(А)-LS расчетных сечений.

Электроснабжение квартир выполнено от этажных распределительных щитов ЩЭ, подключенных по магистральной схеме, от

распределительных панелей ГРЩ. Расчетная мощность на однокомнатные и двухкомнатные квартиры – 11 кВт (ввод однофазный), на трехкомнатные – 16 кВт (ввод трехфазный).

В квартирах и нежилых помещениях устанавливаются распределительные щитки механизации отделочных работ.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

Учет электроэнергии предусматривается на вводных панелях ВРУ, на панелях АВР, на вводе распределительной панели общедомовых потребителей, на линиях питания квартир и нежилых помещений с помощью многотарифных трехфазных счетчиков активной энергии, установленных в отдельных отсеках панелей ВРУ, а также в этажных распределительных щитах для квартир и в учетно-распределительном щите ЩС-К с узлом учета для каждой кладовой.

Электроосвещение рабочее и аварийное (резервное, эвакуационное и эвакуационные знаки безопасности) выполняется светодиодными светильниками; предусматривается устройство светового ограждения. Управление освещением – дистанционное, автоматическое и местное. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения.

Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), установка УЗО, молниезащита выполняется по III уровню согласно СО 153-34.21.122-2003.

Наружное освещение предусмотрено светодиодными светильниками мощностью 28, 35, 52 Вт, которые устанавливаются на опоры высотой 4,0, 6,0 и 9,0 м и светодиодными светильниками мощностью 14 Вт, которые устанавливаются на фасаде.

Электроснабжение наружного освещения выполняется от ЩНО-1, ЩНО-2, ЩНО-3, ЩНО-4, которые получают питание от ВРУ-С1.1, ВРУ-С4.1 и ВРУ-С7С8, ВРУ-С9С10С11 соответственно. Сеть выполняется кабелем с медными жилами марки ВВШв-1 расчетных сечений, прокладываемым в траншее, в ПНД трубах и кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS расчетных сечений, который прокладывается в ПВХ трубах.

Мощность ЩНО-1 – 1,351 кВт, ЩНО-2 – 1,476 кВт, ЩНО-3 – 0,474 кВт, ЩНО-4 – 1,28 кВт.

Управление наружным освещением предусмотрено ручное, дистанционное и в автоматическом режиме.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают:

применение светильников со светодиодными источниками света с высокой светоотдачей и КПД;
выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения;
автоматическое управление освещением.

Система водоснабжения

Получены новые технические условия АО «Мосводоканал».

Корректировкой предусмотрено:

уточнение сведений о существующих источниках водоснабжения комплекса;

уточнение мест размещения пожарных гидрантов для наружного пожаротушения комплекса;

исключение самостоятельных двухтрубных вводов D_y200 , 150 мм для каждого этапа строительства комплекса, выполнение одного общего ввода в связи с исключением этапности;

уточнение диаметра прибора учета воды на вводе водопровода;

полное изменение проектных решений по внутренним системам водоснабжения и пожаротушения комплекса в связи с изменением объемно-планировочных решений.

Согласно ТУ АО «Мосводоканал» к договору на технологическое присоединение, предусматривается:

прокладка кольцевой сети водопровода D_n280 мм, с подключением к существующим сетям D_y600 мм в интервале между колодцами № 86890 – № 39761 и D_n280 мм в интервале между колодцами № 61720 – № 62199;

водоснабжение комплекса от существующей сети водопровода D_n280 мм, с подключением в интервале между колодцами № 61720 – № 62199, путем устройства двухтрубного ввода D_y200 мм.

Проектируемая кольцевая сеть D_n280 мм и ввод водопровода D_y200 мм выполняются силами АО «Мосводоканал».

Минимальный гарантированный напор в точке подключения к городской сети водопровода – 39,9 м вод. ст.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с двумя обводными линиями, оборудованными задвижками с электрифицированным приводом.

Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе – 1263,93 м³/сут.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) отдельные.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения комплекса – двухзонная, с нижней разводкой трубопроводов.

Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП.

Система горячего водоснабжения комплекса – двухзонная, с нижней разводкой трубопроводов, с циркуляцией.

В помещениях предприятий общественного питания силами арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию устанавливаются электрические водонагреватели для подогрева горячей воды.

Для встроенных нежилых помещений первого этажа предусматриваются отдельные магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения.

Для жилой части комплекса магистральные стояки систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах межквартирных коридоров.

Предусматривается:

система ВПВ наземной части комплекса для секций 12 этажей и более – двухзонная, с кольцевыми магистральными трубопроводами, с закольцовкой по стоякам второй зоны;

система автоматического водяного пожаротушения (АПТ) подземной автостоянки и кладовых;

система ВПВ подземной автостоянки и кладовых.

Расход воды на внутреннее пожаротушение:

ВПВ наземной части комплекса (максимальный расход воды для секций 12 этажей и более) – 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с);

АПТ подземной автостоянки и кладовых – 31,0 л/с;

ВПВ подземной автостоянки и кладовых – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Максимальный расход воды на внутреннее пожаротушение комплекса – 41,4 л/с.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием, за исключением системы ВПВ подземной автостоянки и кладовых, первой зоны системы ВПВ наземной части комплекса, которые обеспечиваются напором городской сети.

Внутренние сети выполняются из стальных и стальных оцинкованных труб.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Система водоотведения

Канализация

Получены новые ТУ АО «Мосводоканал».

Корректировкой предусмотрено:

уточнение сведений о существующей сети канализации, к которой выполняется подключение комплекса;

изменение планово-высотного положения наружных сетей канализации, с уточнением диаметра, изменение количества выпусков в связи с исключением этапов строительства комплекса;

уточнение участков сетей канализации, заключаемых в стальной футляр;

полное изменение проектных решений по внутренним системам канализации в связи с изменением объемно-планировочных решений.

Согласно ТУ АО «Мосводоканал» и договору на технологическое присоединение, предусматривается прокладка внутриплощадочных сетей канализации D_y300 , 250, 200 мм, с устройством двух колодцев, оборудованных приборами учета сточных вод, с отводом стоков в существующую сеть D_y1000 мм.

Прокладка внеплощадочной сети канализации от колодца на границе земельного участка до подключения в существующую сеть выполняется силами АО «Мосводоканал».

От корпусов предусматриваются выпуски канализации D_y150 , 100 мм.

Внутриплощадочные сети прокладываются открытым способом из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб D_y300 , 250, 200 мм и ВЧШГ-труб D_y150 , 100 мм, частично на железобетонном основании, частично в стальном футляре.

В комплексе предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части, встроенных нежилых помещений первых этажей, производственной канализации от предприятий общественного питания, с подключением к проектируемым выпускам.

Установка жиросъемщиков на системе производственной канализации выполняется в помещениях предприятий общественного питания силами арендаторов и собственников встроенных помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможен, предусматривается установка насосного оборудования.

Внутренние сети канализации выполняются из чугунных безраструбных, стальных с антикоррозионным покрытием и из полипропиленовых труб с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

Общий расход канализационных стоков – 1237,21 м³/сут.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Дождевая канализация

Получены новые ТУ ГУП «Мосводосток».

Корректировкой предусмотрено:

уточнение сведений о существующей сети дождевой канализации, к которой выполняется подключение комплекса;

изменение планово-высотного положения наружных сетей дождевой канализации, с уточнением диаметра, изменение количества выпусков в связи с исключением этапов строительства комплекса;

уточнение участков сетей дождевой канализации, заключаемых в стальной футляр;

уточнение мест размещения дождеприемных колодцев;

уточнение расчета расхода поверхностных стоков;

полное изменение проектных решений по внутренним системам водостока и отводу условно-чистых стоков в связи с изменением объемно-планировочных решений.

Согласно ТУ ГУП «Мосводосток» и договору на технологическое присоединение, точкой подключения являются проектируемые очистные сооружения с дальнейшим сбросом в р.Сетунь. Очистные сооружения выполняются в рамках строительства перспективной застройки, согласно схеме водоотведения 11/0321-СХ. До ввода в эксплуатацию очистных сооружений водоотведение предусматривается в существующую сеть D_y800 мм, с устройством накопительно-регулирующей емкости.

Выполняется прокладка сетей дождевой канализации D_y400 , 300, 200 мм, с отводом стоков в регулирующий резервуар, с дальнейшей прокладкой напорной двухтрубной сети D_n225 мм, с устройством колодца-гасителя напора и отводом самотечной сетью D_y300 мм в существующую сеть D_y800 мм.

Регулирующий резервуар – стеклопластиковая емкость полезным объемом 165,0 м³, оборудуется погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Дождевые стоки с кровель корпусов и условно-чистые стоки по самостоятельным выпускам D_y200 , 150, 100 мм отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети.

Сети прокладываются открытым способом из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб D_y400 , 300, 200 мм, полиэтиленовых ПЭ 100 труб D_n225 мм и ВЧШГ-труб D_y200 150, 100 мм, частично на железобетонном основании, частично в стальном футляре.

Для отвода дождевых стоков с территории выполняется устройство лотков и дождеприемных колодцев с решетками.

Отвод дождевых и талых вод с кровель жилых корпусов осуществляется через воронки с электрообогревом системами внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации.

Расход дождевых вод с кровель – 192,97 л/с.

Для отвода дождевых и талых вод с покрытия подземной автостоянки предусматривается устройство воронок и трапов с электрообогревом, с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком подземной автостоянки, с подключением к проектируемым выпускам.

Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения подземной автостоянки предусматривается устройство лотков, приемков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации.

Внутренние сети выполняются из стальных с антикоррозионным покрытием и из напорных ПВХ труб с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Корректировкой предусмотрено:

исключение этапности работ, все работы выполняются в один этап;

изменение тепловых нагрузок;

актуализация подбора тепломеханического оборудования;

изменение расположения ИТП;

актуализация принципиальной тепловой схемы ИТП.

Теплоснабжение предусматривается с присоединением через встроенный индивидуальный тепловой пункт.

Заявленные параметры тепловой сети: перепад давления в точке присоединения – 90-80/35-45 м вод. ст., расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 75-48°C.

Расчетная тепловая нагрузка составляет 10,671 Гкал/час,

в том числе:

отопление жилой части – 5,631 Гкал/час;

отопление встроенных помещений – 0,356 Гкал/час;

вентиляция паркинга – 1,138 Гкал/час;

вентиляция встроенных помещений – 0,198 Гкал/час;

тепловые завесы – 0,168 Гкал/час;

горячее водоснабжение – 3,18 Гкал/час (с учетом коэффициента неравномерного потребления тепла потребителями ГВС), в том числе:

горячее водоснабжение 1 зоны – 2,429 Гкал/час;

горячее водоснабжение 2 зоны – 0,958 Гкал/час.

В тепловых пунктах системы отопления (80-60°C), вентиляции (90-65°C) и горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым

сетям по независимым схемам. Теплообменники систем отопления приняты со 100% резервом. Теплообменники систем вентиляции приняты с 50% резервом. Теплообменники системы горячего водоснабжения присоединяются по двухзонной двухступенчатой схеме. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем теплоснабжения предусмотрена в автоматических установках поддержания давления и напорных мембранных расширительных баках. Заполнение и подпитка системы вентиляции осуществляется без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе городской тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока. Для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Отопление, вентиляция, кондиционирование

Корректировка проектных решений по отоплению, вентиляции заключается в следующем:

в связи с увеличением числа секций и изменением этажности откорректированы тепловые нагрузки на систему отопления;

в связи с увеличением площади паркинга и числа встроенных помещений на 1 этаже откорректирована тепловая нагрузка на теплоснабжение приточных установок;

В связи с исключением этажности в здании предусмотрено устройство одного ИТП, расположенного на «минус 1» этаже, пересмотрена трассировка сетей отопления и теплоснабжения по подвалу до ИТП. Аннулированы системы вентиляции других ИТП в связи с исключением этажности, откорректирована производительность вентиляционных установок помещения ИТП.

В связи с увеличением числа секций и изменением этажности откорректировано количество и производительность систем общеобменной вентиляции жилых секций.

В связи с увеличением площади подземной автостоянки, изменением количества кладовых и технических помещений, изменением теплотерь откорректированы количество, производительность и температура

перегрева воздуха приточных установок на воздушное отопление, а также количество и производительность вытяжных вентиляционных установок.

В связи с увеличением числа встроенных помещений на 1 этаже жилых секций откорректированы воздухообмены и число вентиляционных установок.

В связи с изменением архитектурных решений встроенных помещений 1 этажа пересмотрена трассировка воздуховодов систем вентиляции.

Принципиальные технические решения по системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха сохранены.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Противодымная вентиляция

В связи с увеличением числа секций и изменением этажности откорректировано количество и производительность систем противодымной вентиляции жилых секций: для дополнительных секций предусмотрены системы дымоудаления из коридоров жилой части с компенсацией, подпоры в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений», подпоры в лифтовые шахты с режимом «пожарная опасность», подпоры в лестничную клетку типа Н2, а также подпоры в зоны безопасности МГН при «открытой» и «закрытой» двери.

Откорректировано:

потребляемые электрические мощности систем противодымной вентиляции и суммарная потребляемая электрическая мощность противодымной вентиляции;

расходы и напоры систем противодымной вентиляции. Добавлены расчеты по вновь появившимся секциям и откорректированы расчеты по секциям с изменениями относительно этажности.

Принципиальные технические решения по противодымной вентиляции сохранены.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на корректировку проектной документации и ТУ ПАО «МГТС».

Наружные сети связи

Уточнены решения по наружным сетям связи.

Внутренние системы и сети связи

Выполнены изменения в части размещения и количества центрального и периферийного оборудования сетей связи, систем безопасности и систем противопожарной защиты здания.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Корректировка проектной документации предусмотрена в части:

уточнения схем автоматизации систем вентиляции;

уточнения структурной схемы диспетчеризации.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

Корректировка проектной документации предусмотрена в части уточнения схемы организации учета энергоресурсов.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Технологические решения

Корректировкой проектной документации предусмотрено:

приведение в соответствие с обновленными архитектурно-планировочными решениями;

исключение этапов строительства;

увеличение вместимости подземной автостоянки с 515 до 547 автомобилей;

изменение конфигурации рампы в части длины участка сопряжения;

изменение количества технологического оборудования;

изменение количества автомобилей разных классов;

увеличение количества посадочных мест буфета № 3, 4 до 24 и производительности до 855 условных блюд в сутки (каждого буфета);

перемещение буфета №2 в секцию №2 с увеличением количества посадочных мест до 24 и производительности до 855 условных блюд в сутки;

перемещение буфета № 6 в секцию № 15 с увеличением количества посадочных мест до 10 и производительности до 356 условных блюд в сутки;

перемещение кафетерия № 3 в секцию № 15 с уменьшением количества посадочных мест до 12 и производительности до 427 условных блюд в сутки;

изменение общего количества предприятий питания до 6 буфетов и 3 кафетериев с изменением общего количества посадочных мест до 138 и производительности до 4914 условных блюд в сутки;

изменение общего количества офисов с 61 до 57 и количества сотрудников офисов с 245 до 318 человек;

изменение расчетного количества отходов.

Корректировка решений вертикального транспорта предусмотрена в полном объеме.

Для вертикального перемещения предусмотрено:

в каждой секции корпусов № 15.1, 15.2, 15.3, 15.4 и секции № 15 корпуса № 15.5 по 3 лифта скоростью 1,6 м/с, включая по одному лифту грузоподъемностью 1000 кг (с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН) и по два лифта грузоподъемностью 630 кг;

в каждой секции № 7, 8, 10, 11, 14 корпуса № 15.5 по одному лифту скоростью 1,6 м/с грузоподъемностью 1000 кг с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН;

в секции № 9 корпуса № 15.5 два лифта скоростью 1,6 м/с, включая 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН) и один лифт грузоподъемностью 630 кг;

в каждой секции № 12, 13 корпуса № 15.5 по два лифта скоростью 2,5 м/с, включая по 1 лифту грузоподъемностью 1000 кг (с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН) и 1 лифту грузоподъемностью 630 кг.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

Корректировкой предусмотрено уточнение места расположения единой диспетчерской комплекса.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Проект организации строительства

Корректировкой предусмотрена полная переработка проектных решений раздела.

Представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности

в электрической энергии, воде, в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

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

В основной период выполняются земляные работы, устройство свайных фундаментов, возведение конструкций подземной и наземной части зданий, отделочные работы, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, благоустройство территории.

Разработка грунта в котловане выполняется с естественными откосами, локально – в креплениях стальными трубами Д377х10 мм, с обвязочным поясом из швеллера № 30П и деревянной забиркой. Погружение труб крепления выполняется методом вибропогружения. Все элементы креплений извлекаются по окончании работ.

Разработка грунта в котловане ведется экскаваторами с рабочим оборудованием «обратная лопата». Доработка грунта в котловане выполняется механизированным способом.

Устройство свайных фундаментов зданий выполняется методом вдавливания с устройством лидерных скважин.

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

Возведение конструкций подземной и наземной частей жилого комплекса выполняется 5 башенными кранами с длинами стрел 35,0 м, 4 башенными кранами с длинами стрел 30,0 м, 1 башенным краном с длиной стрелы 40,0 м и автомобильным краном грузоподъемностью 25,0 т.

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

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

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

Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым и закрытым способом.

Земляные работы при глубине до 1,5 м выполняются с вертикальными стенками, при глубине более 1,5 до 3,0 м – в креплениях инвентарными деревянными щитами, при глубине более 3,0 м – в креплениях стальными трубами Д219х10 мм, погружаемыми буровым способом, с устройством поясов из двутавров, распорок из стальных труб и деревянной забирки. Все элементы креплений извлекаются по окончании работ.

Разработка грунта ведется экскаватором с ковшом «обратная лопата». Доработка грунта в котлованах и траншеях выполняется вручную.

Укладка труб и футляров инженерных сетей ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т.

Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под покрытиями тротуаров и дорог выполняется песком, вне проезжих частей – грунтом, пригодным для обратной засыпки.

Прокладка сети связи локально предусмотрена закрытым способом – с применением установки горизонтального направленного бурения.

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

Предусмотрены решения по организации мониторинга за существующими зданиями и инженерными сетями, попадающими в зону влияния строительства.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 841,6 кВт. Электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей.

Продолжительность строительства принята в соответствии с заданием на проектирование и составляет 28,0 месяцев.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В связи с изменениями архитектурно-планировочных решений (изменения по количеству секций; этажности; квартирографии; встроенным помещениям), исключением этапов строительства, изменением решений по организации земельного участка (изменения по количеству секций и их расположению; расположению ТП, благоустройству), проектная документация по разделу переработана в полном объеме.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период работ по строительству объекта основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования, участки сварочных и окрасочных работ, устройство дорожного покрытия.

Для снижения негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха предусматривается рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, своевременный экологический контроль двигателей используемой техники, исключение простоев машин с работающими двигателями, применение тентовых укрытий при транспортировке сыпучих материалов.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться: шахты систем вытяжной вентиляции подземной парковки, автомобили на парковках временного хранения, обслуживающий транспорт. В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ 7 наименований, количество выбросов составит 0,709 г/с, 1,5225 т/год.

Мероприятия по охране водных объектов

На период ведения на участке строительства предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей установлены биотуалеты.

Предусмотрен с организованный отвод поверхностных сточных вод с территории строительства с последующим отведением в существующие сети дождевой канализации.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта будет осуществляться с присоединением к городским сетям.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует показателям стока с сельских территорий.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима.

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при строительстве, прокладке инженерных сетей, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

Отходы подлежат отдельному временному накоплению в бункерах на стройплощадке либо механизированной погрузке в автотранспорт для вывоза непосредственно после образования с дальнейшей передачей на вторичную переработку специализированным организациям, на дробильные комплексы, на комплекс по рекуперации отходов.

В период эксплуатации объекта предполагается образование отходов восьми наименований в общем расчетном количестве 971,102 т/год, образование отходов I класса не ожидается.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов в соответствии с их классом опасности.

На основании требований Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче специализированным организациям для переработки и обезвреживания, размещению на специализированных полигонах.

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

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка изысканий категории загрязнения «опасная» подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Грунты, «умеренно опасной» категории загрязнения, могут быть ограничено использованы под отсыпки выемок и котлованов, на участках озеленения с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Остальные почвы и грунты участка в опробованных слоях могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Озеленение

Корректировка мероприятий по охране растительного мира (дендрологическая часть проекта) и плана восстановления нарушенного благоустройства в части озеленения связана с исключением этапов строительства, без изменений объемов по вырубке и посадки зеленых насаждений.

В соответствии с представленными проектными решениями, на участке строительства деревья и кустарники отсутствуют.

В соответствие с представленными проектными решениями на участке дополнительного благоустройства (въезд-выезд на участок строительства) и в зоне производства работ по прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения произрастают 23 дерева и 33 кустарника, из них сохраняются 8 деревьев, вырубается 15 деревьев и 33 кустарников, уничтожается 338,0 м² травяного покрова.

Проектом благоустройства в части озеленения на инженерные коммуникации предусмотрена посадка 15 деревьев, 33 кустарников, восстановление нарушенного травяного покрова в зоне производства работ.

Корректировкой проекта благоустройства в части озеленения на участок строительства и на дополнительный участок благоустройства предусмотрено исключение этапов строительства, уточнение площади озеленения, площади устраиваемого газона, площади устраиваемых цветников и количества высаживаемых деревьев и кустарников.

В соответствии с откорректированной проектной документацией общая площадь озеленения участка строительства – 9075,0 м², площадь озеленения участка дополнительного благоустройства – 1563,0 м².

Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрена посадка 19 деревьев и 1434 кустарников, устройство рулонного газона на площади 7999,5 м², устройство цветников из многолетников – 620,0 м², устройство газона на откосах с учетом их заложения – 355,2 м² и устройство газона по газонной решетке – 1309,0 м². На участках дополнительного благоустройства предусмотрено устройство рулонного газона на площади 874,7 м², устройство рулонного газона на откосах с учетом их заложения – 826,0 м² и устройство газона по газонной решетке – 268,0 м².

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировка территории комплекса соответствует гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения комплекса, а также набор, площади и внутренняя планировка помещений соответствуют гигиеническим требованиям. Комплекс оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите.

Объемно-планировочные решения предприятий общественного питания (работа на готовых изделиях, использование одноразовой посуды) соответствуют гигиеническим требованиям.

В соответствии с представленными расчетами параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого комплекса, окружающей застройки и на прилегающей территории будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно акустическим расчетам шум от работы инженерного оборудования и автомобильного транспорта не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого комплекса и на прилегающей территории при выполнении ранее предусмотренных шумозащитных мероприятий. В жилых комнатах квартир предусмотрена установка окон, обеспечивающих звукоизоляцию в режиме проветривания не менее 25 дБА.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.15, ст.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).

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия (СТУ ПБ), согласованные в установленном порядке.

Корректировкой предусмотрена переработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в полном объеме. Компенсирующие мероприятия, предусмотренные в СТУ ПБ, реализованы в проектной документации.

Проектируемый жилой комплекс с подземной автостоянкой и пятнадцатью секциями (далее по тексту – объект защиты) в соответствии с требованиями СТУ ПБ разделен на пожарные отсеки со следующими характеристиками:

пожарный отсек № 1 – пожарный отсек встроенно-пристроенной подземной автостоянки, с техническими и вспомогательными помещениями (включая помещения, не обслуживающие автостоянку и помещения индивидуальных внеквартирных кладовых для жильцов), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 24 000,0 м². Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2. Степень огнестойкости – I (первая). Класс конструктивной пожарной опасности С0;

пожарный отсек № 2 – секции 1 и 2, с встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята не более 2500,0 м². Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3. Степень огнестойкости – I (первая). Класс конструктивной пожарной опасности С0;

пожарный отсек № 3 – секция 3, с встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята не более 2500,0 м². Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3. Степень огнестойкости – I (первая). Класс конструктивной пожарной опасности С0;

пожарный отсек № 4 – секции 4 и 5, с встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Площадь этажа в пределах

пожарного отсека принята не более 2500,0 м². Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3. Степень огнестойкости – I (первая). Класс конструктивной пожарной опасности С0;

пожарный отсек № 5 – секция 6, с встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята не более 2500,0 м². Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3. Степень огнестойкости – I (первая). Класс конструктивной пожарной опасности С0;

пожарный отсек № 6 – секции 7, 8, 9, 10, с встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята не более 2500,0 м². Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3. Степень огнестойкости – I (первая). Класс конструктивной пожарной опасности С0;

пожарный отсек № 7 – секции 11, 12, 13, 14, 15 с встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята не более 2500,0 м². Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3. Степень огнестойкости – I (первая). Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550,0 м².

Высота здания не превышает 75,0 м (высота определяется в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020).

В соответствии с требованиями СТУ ПБ, пожарный отсек встроенно-пристроенной подземной автостоянки разделен на части площадью не более 4000,0 м² сочетанием устройства зон шириной не менее 6,0 м свободных от пожарной нагрузки, с установкой вдоль проездов (с одной из его сторон) стационарных противодымных экранов из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее Е 30, и устройством противопожарных перегородок с пределами огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов в данных перегородках соответствующими противопожарными элементами первого типа по табл. 24 № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния (разрывы) от объекта защиты до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п.4.3 СП 4.13130.2013 и № 123-ФЗ. Противопожарные расстояния от объекта защиты до открытых площадок для хранения автомобилей предусмотрены не менее 10,0 м.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к проектируемому объекту защиты соответствует требованиям ст. 76 № 123-ФЗ и не превышает 10 минут.

Подъезд пожарной техники к объекту защиты организован в соответствии с требованиями ст.90 № 123-ФЗ и СТУ ПБ.

Для объекта защиты разработан Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров (далее по тексту – отчет), в котором дополнительно учтено:

устройство подъездов пожарных автомобилей к объекту защиты не менее чем с двух продольных сторон шириной не менее 6,0 м;

наличие участков локального сужения проездов для пожарной техники, протяженностью не более 10,0 м, при ширине проездов на данных участках не менее 4,2 м;

использование покрытия подземной автостоянки, а также примыкающих к проезду тротуаров, для проезда и установки пожарной техники с конструкциями способными выдержать нагрузку от пожарных автомобилей, но не менее 16,0 тонн на ось;

устройство выходов на кровлю из лестничных клеток непосредственно или по закрепленным стальным стремянкам;

устройство в конце тупиковых проездов (подъездов), протяженностью не более 150,0 м, площадок размерами не менее 12,0х12,0 м для разворота пожарной техники;

устройство проездов для пожарных автомобилей на расстоянии от наружных стен объекта защиты до края проезда в соответствии с отчетом, но не более 16,0 м, при этом минимальные расстояния от внутреннего края проезда до наружных стен объекта защиты не нормируются.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СП 8.13310.2009 и СТУ ПБ.

Наружное противопожарное водоснабжение объекта защиты предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети с расходом не менее 110 л/с. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части объекта защиты не менее чем от трех пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 250,0 метров, в том числе по пешеходным тротуарам, газонам и покрытию внутреннего двора.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ, СТУ ПБ и соответствуют принятым степеням огнестойкости и классам конструктивной пожарной опасности пожарных отсеков.

В соответствии с требованиями СТУ ПБ, индивидуальные хозяйственные кладовые для жильцов, размещаемые в пожарном отсеке встроенно-пристроенной подземной автостоянки, предусмотрены площадью не более 10,3 м² каждая и отделяются от смежных помещений (в том числе коридоров) противопожарными стенами и (или) перекрытиями с

пределами огнестойкости не менее REI 150 с заполнением проёмов противопожарными дверьми первого типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

В соответствии с СТУ ПБ, размещаемые в составе пожарного отсека № 1 технические помещения с оборудованием, которое обслуживает другие пожарные отсеки, выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проёмов противопожарными дверьми первого типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

В каждой жилой секции объекта защиты, в соответствии с требованиями СТУ ПБ, предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений. Входы в лифты на отметке подземной автостоянки предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, 140 № 123-ФЗ и СТУ ПБ.

Наружные ограждающие конструкции объекта защиты с внешней стороны, в том числе при использовании навесных фасадных систем, запроектированы класса пожарной опасности K0 с учетом требований ст.87 № 123-ФЗ, п.5.2.3 СП 2.13130.2020 (в составе фасадных систем применяется негорючий утеплитель). Отделка внешних поверхностей наружных стен предусмотрена из материалов, относящихся к группе горючести не выше чем Г1.

В соответствии с СТУ ПБ, в местах где участки наружных стен (междуэтажные пояса) выполнены высотой менее 1,2 м, в местах примыкания к перекрытиям предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости (не менее EI 60), класса пожарной опасности K0, высотой не менее 600,0 мм, и устройство глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной не менее 6,0 мм. Глухие участки наружных стен совместно с фрамугой предусмотрены высотой не менее 1200,0 мм.

В соответствии с СТУ ПБ выходы на кровлю из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через противопожарные люки второго типа (EI 30) размером не менее 0,6х0,8 м по закрепленным стальным стремянкам.

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

В соответствии с требованием СТУ ПБ, двери квартир, располагаемых выше 15,0 метров, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ и СТУ ПБ.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, заполнение проемов в противопожарных преградах, запроектированы с учетом ст.88 табл.23, 24 приложения № 123-ФЗ и СТУ ПБ.

Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 и СТУ ПБ.

Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими конструкциями объекта исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Конструктивное исполнение строительных элементов запроектировано с учетом исключения скрытого распространения пожара по конструкциям. Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусматриваются из негорючих материалов.

Эвакуационные пути и выходы на объекте защиты выполнены с учетом требований ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 113.13330.2016, СП 118.13330.2012, СП 54.13330.2016, СТУ ПБ.

Эвакуация с этажей жилых секций высотой более 28,0 м (секции 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 15) предусмотрена по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 (без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1), с шириной лестничных маршей не менее 1,05 м. В соответствии с требованиями СТУ ПБ, входы в данные лестничные клетки с этажей предусмотрены непосредственно из поэтажных коридоров. Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (кроме наружных дверей) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI(W)S 60.

Эвакуация с этажей жилых секций высотой менее 28,0 м (секции 7, 8, 10, 11, 14) предусмотрена по обычным лестничным клеткам типа Л1, с шириной лестничных маршей не менее 1,05 м. В лестничных клетках типа Л1 в наружных стенах на каждом этаже, кроме первого, предусмотрены световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м. На первом этаже в лестничных клетках Л1 предусмотрено устройство наружных дверей с площадью остекления не менее 1,2 м².

Для эвакуации людей из пожарного отсека встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Пути эвакуации, предусмотренные для эвакуации людей из встроенно-пристроенной подземной автостоянки, ведут непосредственно наружу и обособлены от наземной части объекта защиты. Количество, конструктивные и объемно-планировочные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020 и СТУ ПБ.

В местах, доступных для маломобильных групп населения (далее по тексту – МГН), предусмотрено устройство эвакуационных путей и выходов, зон безопасности, запроектированных в соответствии с требованиями СТУ ПБ, СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2016. Зоны безопасности предусматриваются в лифтовых холлах у лифтов для перевозки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции безопасных зон для МГН предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI(W)S 60 (двери лифтов с пределом огнестойкости EI 60).

Ширина глухих простенков между окнами пожаробезопасных зон и окнами смежных помещений предусмотрена не менее 2,0 м. Под лифтовыми холлами и над ними не предусматривается размещение помещений иного функционального назначения.

Параметры эвакуационных путей и выходов (ширина, протяженность, рассредоточенность) обоснованы расчетом безопасной эвакуации людей в составе расчета пожарного риска. При расчете пожарного риска, в том числе, учтено:

устройство ширины дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной части не менее 0,9 м в свету;

ширина маршей лестничных клеток подземной части не менее 1,0 м в свету;

ширина наружных дверей лестничных клеток подземной части не менее 0,9 м в свету;

ширина проходов в подземной автостоянке между автомобилями и автомобилями и строительными конструкциями – не менее 0,7 м;

отсутствие на путях эвакуации от квартир до незадымляемой лестничной клетки типа Н2 двух последовательно расположенных samozакрывающихся дверей (не считая двери квартиры).

Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 6.13130.2013.

Объект оборудован комплексом систем противопожарной защиты: автоматическими установками пожаротушения (отсек встроенно-пристроенной подземной автостоянки (в том числе помещения индивидуальных хозяйственных кладовых));

автоматической пожарной сигнализацией, (в том числе лифтовые холлы лифтов для пожарных и индивидуальные хозяйственные кладовые);

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

внутренним противопожарным водопроводом;

системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;

системой аварийного (эвакуационного) освещения;

системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности.

Проектные решения по устройству технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ ПБ.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Корректировкой предусмотрено:

уточнение схем передвижения инвалидов по территории и по зданию, с сохранением мероприятий по доступности, нормативной ширины путей движения, уклонов и перепадов высот;

уменьшение количества парковочных мест для инвалидов. Было 23 парковочных места, в том числе 13 мест для инвалидов-колясочников, стало 21 место, в том числе 9 парковочных мест для инвалидов-колясочников.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Корректировкой предусмотрено уточнение значений эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения.

Остальные проектные решения – без изменений, в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

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

Корректировка раздела выполнена в полном объеме.

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

наружных стен с облицовкой в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем – плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм и 160 мм (на отдельных участках);

наружных стен с облицовкой в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором – плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм и 160 мм (на отдельных участках);

цокольной части наружных стен – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

основного покрытия жилых секций – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;

покрытия лифтовых шахт и шахт инженерных коммуникаций – плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм;

перекрытия над проездом (секция 8) – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;

внутреннего перекрытия между помещениями первого этажа и подземной частью – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм.

Заполнение световых проемов:

оконные блоки – с двухкамерными стеклопакетами, с мягким селективным покрытием в поливинилхлоридных профилях, с приведенным сопротивлением теплопередаче: $0,66 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

витражные конструкции первого этажа – с двухкамерными стеклопакетами, с мягким селективным покрытием в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче: $0,66 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;
автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;
теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;
установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;
установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;
применение энергосберегающих систем освещения;
применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования;
применение частотно-регулируемого привода для управления электродвигателями насосного и вентиляционного оборудования.

Расчетные значения удельных теплозащитных характеристик зданий не превышают нормируемые значения в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетные значения удельных характеристик расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышают нормируемые значения в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012.

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

Раздел представлен в связи с изменениями архитектурно-планировочных решений (по количеству секций; этажности; квартирографии; встроенным помещениям), исключением этапов строительства, изменением решений по организации земельного участка (по количеству секций и их расположению, расположению инженерных сооружений, благоустройству), изменением планово-высотного положения сетей инженерно-технического обеспечения.

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

Оперативные изменения не вносились.

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

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

Не требуется.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Не требуется.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Не требуется.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты 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 и 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, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Корректировка технической части проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

6. Общие выводы

Корректировка проектной документации объекта «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой (корпус № 15) (корректировка)» по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный 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 положительном заключении Мосгосэкспертизы от 03.12.2020 № 77-1-1-3-061927-2020.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение повторной 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

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-архитектор «27. Объемно-планировочные решения» Аттестат № МС-Э-10-27-11835 Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2024	Лисицына Наталья Анатольевна
Начальник отдела генеральных планов «26. Схемы планировочной организации земельных участков» Аттестат № МС-Э-41-17-12649 Срок действия: 10.10.2019 – 10.10.2024	Савилова Ольга Вячеславовна
Государственный эксперт-конструктор «47. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-24-47-11344 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Переседов Алексей Александрович
Государственный эксперт-конструктор «4.2. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-8-4-6945 Срок действия: 10.05.2016 – 10.05.2022	Лебедев Сергей Всеволодович
Государственный эксперт-конструктор «28. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-50-28-12975 Срок действия: 03.12.2019 – 03.12.2024	Коваленко Петр Анатольевич
Государственный эксперт-инженер «16. Системы электроснабжения» Аттестат № МС-Э-6-16-13465 Срок действия: 11.03.2020 – 11.03.2025	Луконина Наталья Евгеньевна
Начальник отдела водоснабжения и канализации «37. Системы водоснабжения и водоотведения» Аттестат № МС-Э-24-37-11345 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2028	Сапожникова Светлана Александровна

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» Аттестат № МС-Э-41-2-9292 Срок действия: 26.07.2017 – 26.07.2022	Мазурин Александр Петрович
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 «39. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-3-39-14060 Срок действия: 05.03.2021 – 05.03.2026	Рябченков Дмитрий Валерьевич
Государственный эксперт-инженер «41. Системы автоматизации» Аттестат № МС-Э-31-41-11522 Срок действия: 11.12.2018 – 11.12.2023	Сущенко Сергей Викторович
Начальник отдела технологических решений «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 «59. Объекты информатизации и связи» Аттестат № МС-Э-19-59-14321 Срок действия: 14.10.2021 – 14.10.2026	Бухтияров Сергей Михайлович
Государственный эксперт-инженер «35. Организация строительства» Аттестат № МС-Э-50-35-12982 Срок действия: 03.12.2019 – 03.12.2024	Садретдинов Тимур Ринатович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-санитарный врач

«30. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность»

Аттестат № МС-Э-49-30-12967

Срок действия: 28.11.2019 – 28.11.2024

Никулин
Сергей
Константинович

Государственный эксперт-эколог

«8. Охрана окружающей среды»,

Аттестат № МС-Э-18-8-10828

Срок действия 30.03.2018 – 30.03.2023

Липов
Роман
Валерьевич

Государственный эксперт-эколог

«1.4. Инженерно-экологические изыскания»

Аттестат № МС-Э-11-1-5311

Срок действия 13.02.2015 – 13.02.2025

«8. Охрана окружающей среды»

Аттестат № МС-Э-31-8-12384

Срок действия 27.08.2019 – 27.08.2024

Юдина
Марина
ВладимировнаГосударственный эксперт по пожарной
безопасности

«10. Пожарная безопасность»

Аттестат № МС-Э-49-10-12915

Срок действия: 27.11.2019 – 27.11.2024

Кивва
Михаил
Анатольевич

Начальник отдела энергоэффективности

«41. Системы автоматизации»

Аттестат № МС-Э-10-41-11833

Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2024

Ипатов
Евгений
Александрович

Заведующий сектором

инженерно-геологических изысканий

«5.1.2. Инженерно-геологические изыскания»

Аттестат № МС-Э-7-5-6628

Срок действия 30.12.2015 – 30.12.2022

Рязанов
Александр
Валерьевич