



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



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

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«02» мая 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

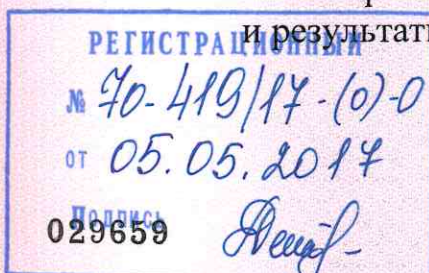
Рег. № 77-1-1-3-0892-17

Объект капитального строительства:
многофункциональный жилой комплекс «Лучи».
Этап строительства 4.2: Многоэтажные жилые дома
секционного типа корпуса №3 и №4;
внутриплощадочные инженерные сети
по адресу:

Производственная улица, вл.6, корп. №3 и №4,
район Солнцево,
Западный административный округ города Москвы

Объект экспертизы:
проектная документация

и результаты инженерных изысканий



№ 964-17/МГЭ/11117-1/4

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

проектной документации и результатов инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 22 февраля 2017 года № 74204039.

Договор на проведение государственной экспертизы от 28 февраля 2017 года № И/47.

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

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

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

Наименование объекта: многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Этап строительства 4.2: Многоэтажные жилые дома секционного типа корпуса № 3 и № 4; внутриплощадочные инженерные сети.

Строительный адрес: Производственная улица, вл.6, корп. № 3 и № 4, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы.

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	5,8614 га
Жилой дом (корпус № 3)	
Площадь застройки,	5934,0 м ²
в том числе:	
площадь застройки рампы	237,0 м ²
Количество секций	12
Количество этажей	8-11-13-15-16-17-18- 19-20-22 +

Строительный объем,	1 подземный этаж
в том числе:	336583,0 м ³
наземной части	271597,0 м ³
подземной части	64986,0 м ³
Суммарная поэтажная площадь здания	87774,0 м ²
Общая площадь здания	96261,0 м ²
в том числе:	
наземной части	78798,0 м ²
подземной части,	17463,0 м ²
Общая площадь квартир	
(с учетом летних помещений)	56583,0 м ²
Площадь квартир	
(без учета летних помещений)	55137,0 м ²
Количество квартир,	1024
в том числе:	
однокомнатных	479
двухкомнатных	301
трехкомнатных	228
четырёхкомнатных	16
Общая площадь помещений	
общественного назначения	3478,0 м ²
Общая площадь кладовых	1415,2 м ²
Количество кладовых	267
Количество машино-мест	
в подземной автостоянке	442
Жилой дом (корпус № 4)	
Площадь застройки,	3978,0 м ²
в том числе:	
площадь застройки рампы	283,0 м ²
Количество секций	8
Количество этажей	7-10-13-16-18-20-22
	+ 1 подземный этаж
Строительный объем,	228052,0 м ³
в том числе:	
наземной части	181108,0 м ³
подземной части,	46944,0 м ³
Общая площадь здания	64941,0 м ²
в том числе:	
наземной части	52490,0 м ²
подземной части,	12451,0 м ²

Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	37634,0 м ²
Площадь квартир (без учета летних помещений)	36671,0 м ²
Количество квартир, в том числе:	684
однокомнатных	352
двухкомнатных	153
трехкомнатных	171
четырёхкомнатных	8
Общая площадь помещений общественного назначения	2226,0 м ²
Общая площадь кладовых	840,8 м ²
Количество кладовых	193
Количество машино-мест в подземной автостоянке	330
Трансформаторные подстанции ТП5, ТП6, ТП7 (с БРП), ТП 8.	
Площадь застройки:	
ТП 5	24,5 м ²
ТП6	24,5 м ²
ТП7 (с БРП)	28,5 м ²
ТП8	24,5 м ²
Количество этажей	1

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

Вид объекта: многоквартирный дом, административно-деловой, жилищно-коммунальный, торгово-бытовой, учебно-образовательный, лечебно-оздоровительный.

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, офисное здание (помещения), кафе, подземная стоянка, магазины, объекты бытового обслуживания, организации дополнительного образования, аптека, медицинский центр.

Характерные особенности:

жилые многоквартирные здания – 8-11-13-15-16-17-18-19-20-22-этажное с встроенно-пристроенной подземной автостоянкой в подземном этаже (корпус № 3), 7-10-13-16-18-20-22-этажное с встроенно-пристроенной подземной автостоянкой в подземном этаже (корпус № 4), с каркасно-стеновой системой (монолитные конструкции подземного и наземных этажей). Верхняя отметка по парапету: 72,090 (корпус № 3; № 4).

Уровень ответственности – нормальный.

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

Проектные организации:

ООО «СПиЧ».

Место нахождения: 197022, г.Санкт-Петербург, пр.Медиков, д.5, лит.«В», пом.7Н.

Свидетельство о допуске от 31 января 2014 года № 0111.8-2010-7707701973-П-30, выданное СРО НП «Межрегиональный союз проектировщиков».

Главный архитектор проекта: Ляшков Е.В.

Главный инженер проекта: Макухин А.В.

ООО «ИНГРАД Проект».

Место нахождения: 125171, г.Москва, Ленинградское шоссе, д.8, к.3.

Свидетельство о допуске от 6 февраля 2013 года № СРО-П-1127746069076-2012-0345.03, выданное СРО НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений».

Директор: Кошман К.В.

ООО «Метрополис».

Место нахождения: 129085, г.Москва, ул.Годовикова, д.9, стр.2.

Свидетельство о допуске № П-2.0155/08, выданное СРО НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)» 16 ноября 2016 года.

Генеральный директор: Ворожбитов А.Н.

ООО «Партнер-Эко».

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

Свидетельство о допуске от 7 июня 2012 года № 0138.01-2009-7719567641-П-29, выданное СРО НП «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций».

Генеральный директор: Губарев О.В.

ООО «ПОССТРОЙ».

Место нахождения: 115093, г.Москва, ул.Б. Серпуховская, д.44, оф.19.

Свидетельство о допуске от 18 октября 2012 года № П.037.77.1027.10.2015, выданное СРО НП «Объединение инженеров проектировщиков».

Генеральный директор: Лантратов А.В.

АО «НИЦ «Строительство», структурное подразделение НИИОСП им. Н.М. Герсеевича.

ИВШИХ
ИВШИХ

Место нахождения: 141367, Московская обл., Сергиево-Посадский район, пос.Загорские Дали.

Свидетельство о допуске № П-06-0025-5042109739-2015, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтрой Проект» 30 марта 2015 года.

Генеральный директор: Колыбин И.В.

в, д.5,

ООО НПО «ПроектСпектр».

8-2010-
союз

Место нахождения: 129085, г.Москва, проезд Ольминского, д.3А, стр.3, этаж 7, пом.1, комн.29, 30.

Свидетельство о допуске № 00810.02-2014-7717765366-П-178, выданное СРО НП «Региональное Объединение Проектировщиков» 21 февраля 2014 года.

Генеральный директор: Лапа А.Т.

.8, к.3.
РО-П-
ование

ООО «ПОЖСТРОЙРЕСУРС-ИНЖИНИРИНГ».

Место нахождения: 143983, Московская область, г.Железнодорожный, ул.Керамическая, 10.

Свидетельство о допуске от 16 марта 2015 года № 836.01-2015-5012087975-П-192, выданное СРО НП «Проектировочный Альянс Монолит».

Генеральный директор: Кривошеев В.В.

2.
О НП
ода.

ООО «ПСК-ТЕХНОЛОГИЯ».

Место нахождения: 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д.10, стр.18.

Свидетельство о допуске от 25 июля 2016 года № 01238.04-2016-7723892676-П-178, выданное СРО НП «Региональное Объединение Проектировщиков».

Генеральный директор: Терентьев И.А.

, стр.1,

-2009-
аучно-

ООО «Проект-Центр».

Место нахождения: 125466, г.Москва, ул.Соколово-Мещерская, д.34, кв.54.

Свидетельство о допуске от 30 августа 2013 года № СРО-П-126-7724266752-30082013-184Н, выданное СРО НП «Лига проектировщиков Калужской области».

Главный инженер проекта: Косякин В.И.

ф.19.
а №
энергов

ООО «Труд-Центр».

Место нахождения: 127055, г.Москва, ул.Лесная, д.43.

Свидетельство о допуске от 4 октября 2012 года № СРО-П-1027739633635-2010-0163.03, выданное СРО НП «Проектирование

ИОСП

инженерных систем зданий и сооружений».

Генеральный директор: Духанин А.Ю.

ООО «ТехПромБезопасность».

Место нахождения: 125363, г.Москва, ул.Новопоселковая, д.6, стр.3.

Свидетельство о допуске от 16 сентября 2013 года № П-069.4/13, выданное СРО НП «СтройПроектБезопасность».

Директор: Ягофаров В.С.

ЗАО Институт «Геостройпроект».

Место нахождения: 115114, г.Москва, Кожевнический пр., д.4, стр.2, пом.Ш, комната № 25.

Свидетельство о допуске от 12 ноября 2014 года № 0557.04-2013-7705532991-П-181, выданное СРО НП «Генеральный альянс проектных организаций».

Главный инженер проекта: Рыжова О.Д.

ООО «Архитектурно-проектное Бюро «Дельта» (ООО «АПБ «Дельта»).

Место нахождения: 105082, г.Москва, ул.Бакунинская, д.69, стр.1.

Свидетельство о допуске от 2 апреля 2015 года № П-03-0893-7733808063-2015, выданное СРО НП «ОборонСтрой Проект».

Главный инженер проекта: Поздняков А.Б.

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

Место нахождения: 125367, г.Москва, Врачебный проезд, дом 10, офис № 1.

Свидетельство о допуске от 25 июня 2013 года № П-2-13-1116, выданное СРО НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования».

Генеральный директор: Стрельцов Т.В.

ООО «ГК «ЭкоГарант».

Место нахождения: 121087, г.Москва, ул.Баркляя, д.6, стр.5, комн.22.

Свидетельство о допуске от 19 августа 2013 года № СРОСП-П-02969.1-19082013, выданное СРО НП «Стандарт-Проект».

Генеральный директор: Бекметов В.Р..

Изыскательские организации:

ООО «ЮНИПРО».

Место нахождения: 109507, г.Москва, Самаркандский бульвар, квартал 137а.

Свидетельство о допуске от 5 декабря 2011 года №

005.77.1534.12.2011, выданное СРО НП «Объединение инженеров изыскателей».

Генеральный директор: Болознев А.В.

ООО «Компания ГЕОКОН».

Место нахождения: 115114, г.Москва, ул.Кожевническая, д.13, стр.1.

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.517905, дата выдачи 18 июня 2010 года.

Генеральный директор: Гаршин А.Н.

ГБУ «Мосгоргеотрест».

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

Свидетельство о допуске № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания» 17 февраля 2017 года.

Управляющий: Серов А.Ю.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (Заказчик-застройщик): АО «ЛСР. Недвижимость-М».

Место нахождения: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.22, пом.336.

Управляющий: Романов И.Л.

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

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

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Средства инвесторов.

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

В соответствии с заданием на разработку проектной документации строительство многофункционального жилого комплекса «Лучи» по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы выполняется в 9 этапов.

Этап 1:

многоэтажные жилые дома секционного типа корпус № 5 (с встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест) и № 6;

внутриплощадочные инженерные сети;

внешние инженерные сети обеспечения комплексной жилой застройки; автомобильная дорога в составе жилой застройки (проезд № 1).

Этап 2:

многоэтажные жилые дома секционного типа корпуса № 1 и № 2;

внутриплощадочные инженерные сети;

Этап 2.1:

общеобразовательное школьное учреждение на 825 мест корпус № 11;

внутриплощадочные инженерные сети.

Этап 3.1:

многоэтажные жилые дома секционного типа корпус № 7 (с встроенно-пристроенным детским садом на 150 мест) и № 8;

внутриплощадочные инженерные сети.

Этап 3.2:

детское дошкольное учреждение на 250 мест корпус № 13;

внутриплощадочные инженерные сети.

Этап 3.3:

общеобразовательное школьное учреждение на 825 мест корпус № 14;

внутриплощадочные инженерные сети.

Этап 4.1:

детское дошкольное учреждение на 250 мест корпус № 10;

внутриплощадочные инженерные сети.

Этап 4.2:

многоэтажные жилые дома секционного типа корпуса № 3 и № 4;

внутриплощадочные инженерные сети.

Этап 4.3:

Монолитный многоквартирный жилой дом корпус № 9;

внутриплощадочные инженерные сети.

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». 2-й Этап и Этап 4.1» по адресу: Производственная улица, вл.6, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы рассмотрена в Мосгосэкспертизе – положительное заключение от 12 сентября 2016 года № 3539-16/МГЭ/7598-1/4.

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой комплекс. 1-й Этап – жилые дома № 5 и № 6 по адресу: город Москва, улица Производственная, вл.6, внутригородское муниципальное образование Солнцево, Западный административный округ рассмотрена в ООО «Мосэксперт» – положительное заключение от 24 декабря 2015 года

№ 1391-МЭ/15.

Договор купли-продажи от 1 сентября 2014 года № 2-07/2014 между ЗАО «ЛСР. Недвижимость-М» и ОАО «НПО «Взлет» о приобретении результатов работ и услуг (в том числе «Техническая документация и исполнительная смета на инженерно-геодезические изыскания»).

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

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

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания, приложение к договору от 8 апреля 2014 года № 3/2297-14, утвержденное ОАО «НПО Взлет».

Инженерно-геологические изыскания

Технические задания на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденные АО «ЛСР. Недвижимость-М» в 2015 году.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта: «Комплексная жилая застройка с сопутствующими инфраструктурными объектами по адресу: г.Москва, ЗАО, р-н Солнцево, ул.Производственная, вл.6», утвержденное ООО «ЮНИПРО».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Комплексная застройка многоквартирными жилыми домами с развитой социально-бытовой, инженерной и транспортной инфраструктурой по адресу: г.Москва, Производственная улица, вл.6, корп. № 3 и № 4 (ЗАО, Солнцево)», договор № 3/2297/14ТО-17ИГДИ, ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2017 год.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий для строительства комплексной жилой застройки с сопутствующими инфраструктурными объектами по адресу: г.Москва, ЗАО, р-он Солнцево, ул.Производственная, вл.6, к.3, к.4. ООО «ЮНИПРО», Москва, 2015.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий объекта «Комплексная жилая застройка с сопутствующими инфраструктурными объектами по адресу: г.Москва, ЗАО, р-н Солнцево, ул.Производственная, вл.6». ООО «Компания ГЕОКОН». Москва, 2015.

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

Не применяется.

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

Не представлялась.

2.2. Основания для разработки проектной документации

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

Задание на разработку проектной документации для архитектурно-строительного объекта гражданского назначения «Новое строительство многофункционального жилого комплекса «Лучи», расположенного по адресу: г.Москва, ЗАО, ул.Производственная, вл.6», 2 этап проектирования, утвержденное АО «ЛСР.Недвижимость-М» (без даты), согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 21 апреля 2016 года.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77-198000-024162, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 13 апреля 2017 года № 1352.

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

АО «Энергокомплекс» от 21 апреля 2016 года № 5.1-20/ТУ.

ГУП «Моссвет» от 26 февраля 2016 года № 14262.

АО «Мосводоканал» от 25 января 2016 года № 21-2178/15.

ГУП «Мосводосток» от 17 марта 2016 года № 1899/15 (К).

ТУ ООО «Центр технологических присоединений МОЭК» от 12 февраля 2016 года № Т-ТУ1-01-160205/0.

ООО «ЮПТП» от 10 августа 2016 года № 117.

ООО «Цифра-1» от 2 февраля 2017 года № 17/147-ИП; № 17/148-ИП.

Департамент ГОЧС и ПБ от 25 апреля 2017 года № 2867.

ФГКУ УВО ГУ МВД России по г.Москве от 5 августа 2016 № 43/4438.

Условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-160608/1 (приложение к договору о подключении № 19-11/16-737).

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

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: Многофункциональный жилой комплекс «Лучи», многоэтажный жилой дом секционного типа № 3 по адресу: г.Москва, ЗАО, ул.Производственная, вл.6. Согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 19 апреля 2016 года № МКЭ-30-107/6-1 и письмом УНПР ГУ МЧС России по г.Москве от 21 сентября 2015 года № 4964-4-8.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: Многофункциональный жилой комплекс «Лучи», многоэтажный жилой дом секционного типа № 4 по адресу: г.Москва, ЗАО, ул.Производственная, вл.6. Согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 19 апреля 2016 года № МКЭ-30-112/6-1 и письмом УНПР ГУ МЧС России по г.Москве от 21 сентября 2015 года № 4963-4-8.

Конструктивные и объемно-планировочные решения. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3. Расчетная пояснительная записка. М., 2017. ООО «Метрополис».

Конструктивные и объемно-планировочные решения. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4. Расчетная пояснительная записка. М., 2017. ООО «Метрополис».

Прогноз влияния при строительстве и эксплуатации станции метрополитена «Солнцево», на проектируемые многоэтажные жилые дома секционного типа корпуса «3, 4», в части уровней вибрации. М., 2017. ООО НПО «ПроектСпектр».

Научно-техническое заключение. Оценка влияния объекта нового строительства «Многоэтажные жилые дома секционного типа корпуса № 3, 4» по адресу: г.Москва, ЗАО, р-н Солнцево, ул.Производственная, вл.6, на окружающую застройку. М., 2017. АО «НИЦ «Строительство».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500 по заказу № 3/2297-14 по объекту: «Комплексная жилая застройка многоквартирными домами с развитой социально-бытовой, инженерной и транспортной инфраструктурой по адресу: г.Москва, Производственная улица, вл.6, корп. № 3 и № 4 (ЗАО, Солнцево)», договор № 3/2297/14ТО-17ИГДИ, ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2017.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое заключение об инженерно-геологических условиях на участке проектируемого строительства жилого дома по адресу: г.Москва ЗАО, р-н Солнцево, ул.Производственная, д.3, д.4. ООО «ЮНИПРО», Москва, 2015.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет об экологическом обследовании на участке застройки: Комплексная жилая застройка с сопутствующими инфраструктурными объектами по адресу: г.Москва, ЗАО, р-н Солнцево ул.Производственная, вл.6. ООО «Компания ГЕОКОН». Москва, 2015.

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

Инженерно-геодезические изыскания

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

Сгущение опорной геодезической сети (далее – ОГС) выполнялось с применением спутниковой геодезической аппаратуры с пунктом полигонометрии города Москвы.

Планово-высотное съемочное обоснование создано двумя методами в виде линейно-угловой сети и с применением спутниковой геодезической аппаратуры, одновременно. Координаты и высоты точек съемочного обоснования и пикетов определены по результатам измерений. Точки съемочного обоснования, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом в неблагоприятный период при отсутствии снежного покрова. По результатам топографической съемки составлены

инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м и линиями градостроительного регулирования. Выполнена съемка и обследование плано-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждена данными Геофонда города Москвы.

Работы выполнены в 2014 году. Объем топографической съемки масштаба 1:500 – 63,20 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, выполненных в апреле-мае 2015 года, пробурено 52 разведочных скважины, глубиной 26,0-27,0 м (всего 1377,0 п. м.). Выполнено статическое зондирование грунтов в двадцати двух точках, 24 штамповых испытания. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе методом трехосного сжатия (29 испытаний), коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы.

Инженерно-экологические изыскания

В составе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

радиационное обследование территории (радиационная съемка с измерением МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках; определение удельной эффективной активности радионуклидов в пробах грунта; измерение плотности потока радона с поверхности грунта).

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена и нефтепродуктов);

опробование поверхностного слоя почв на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение.

3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Топографические условия

Объект расположен в Западном административном округе города Москвы. Территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона. Элементы гидрографической сети на участке изысканий представлены водоемом и прудами без названия. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами полигонометрии в виде стеновых реперов. Система координат и высот – Московская.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 176,90 до 179,10. На участке проектируемого строительства выделено 13 инженерно-геологических элементов.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

почвенно-растительный слой, мощностью до 0,8 м;

насыпные грунты, представленные суглинками, супесями и щебнем, со строительным мусором, слежавшимися, влажными, мощностью до 2,9 м;

покровные отложения, представленные глинами полутвердыми, интервалами тугопластичными, мощностью до 2,1 м;

нерасчлененные флювиогляциальные, озерно-ледниковые отложения московского времени, представленные: песками мелкими, средней плотности, с прослоями супеси, средней степени водонасыщения, мощностью до 2,0 м; супесями пластичными, с прослоями и линзами песка насыщенного водой, с включениями дресвы и гравия, мощностью до 0,5 м; суглинками тугопластичными, с прослоями и линзами песка, с редким включением дресвы и гравия, мощностью 0,9-4,1 м; суглинками мягкопластичными, с прослоями и линзами песка, с включением дресвы и гравия, мощностью до 1,6 м;

моренные отложения московского оледенения, представленные суглинками тугопластичными, с включениями дресвы и щебня, мощностью до 4,2 м;

нерасчлененные флювиогляциальные, озерно-ледниковые отложения днепровско-московского времени, представленные: песками мелкими, средней плотности, с прослоями песка средней крупности, насыщенного водой, мощностью до 8,6 м; супесями пластичными, с прослоями и линзами песка насыщенного водой, с прослоями суглинка, мощностью до 6,0 м; глинами тугопластичными, в подошве до полутвердых, с прослоями суглинка, мощностью 1,3-10,4 м;

моренные отложения днепровского оледенения, представленные суглинками полутвердыми, интервалами до твердых, с включениями

дресвы и щебня, мощностью 1,9-9,9 м;

нижнемеловые отложения, представленные песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, с прослоями суглинка и глины, вскрытой мощностью до 4,2 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются присутствием:

безнапорных вод спорадического распространения, вскрытых на глубинах 1,7-6,2 м (абс. отм. 171,70-176,85). Максимальный прогнозный уровень принят на 1,0 м выше от замеренного при бурении;

напорного надморенного водоносного горизонта, вскрытого на глубинах 11,9-17,3 м (абс. отм. 160,70-166,10). Величина напора достигает 10,3 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 4,8-8,0 м (абс. отм. 170,10-173,50);

напорного надъюрского водоносного горизонта, вскрытого на глубинах 22,8-26,7 м (абс. отм. 150,55-154,70). Величина напора достигает 17,1 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 6,9-13,2 м (абс. отм. 164,90-170,80).

Подземные воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4 и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, среднеагрессивные – к алюминиевым оболочкам кабеля, низкоагрессивные – к свинцовым оболочкам.

Площадка изысканий, по отношению к проектируемым зданиям, естественно подтопленная. В отдельные периоды года в верхней части разреза на кровле глинистых отложений возможно образование «верховодки».

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, углеродистой и низколегированной стали высокая, к свинцовой оболочке кабеля – низкая. Грунты неагрессивные к бетону марки W4.

Площадка проектируемого строительства неопасная в карстово-суффозионном отношении. Глубина сезонного промерзания составляет 1,6-1,8 м. Грунты основания, попадающие в зону сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как непучинистые и слабопучинистые.

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

Экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты участков изысканий до исследованной глубины 5,0 м по степени химического загрязнения бенз(а)пиреном, нефтепродуктами, тяжелыми металлами и мышьяком относятся во всех пробах к «допустимой» категории загрязнения.

По санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям состояние грунтов оценивается как «чистое».

По результатам радиационно-экологических исследований, мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает 0,19 мкЗв/ч, что соответствует нормативным требованиям. В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов на обследованных участках не превышает 129 Бк/кг, что соответствует нормам радиационной безопасности.

Среднее значение плотности потока радиоактивного радона с поверхности грунта на территории превышает нормативный уровень 80 мБк/(м²с) для участков размещения зданий жилого и общественного назначения. Территория является потенциально радоноопасной, при строительстве на которой должны быть предусмотрены мероприятия по радонозащите зданий.

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

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлено откорректированное техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям, в составе которого:

техническое задание утверждено заказчиком;

паспорта полевых и лабораторных испытаний подписаны ответственными лицами;

на инженерно-геологические разрезы нанесены контуры подземной части проектируемых зданий и напоры водоносных горизонтов;

графики испытаний грунтов методом статического зондирования оформлены в соответствии с требованиями нормативных документов;

определен, в требуемом объеме, полевыми методами (штамп) модуль деформации для ветви вторичного нагружения;

уточнена характеристика участка в карстово-суффозионном отношении.

Представлена Программа работ.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.	ООО «СПиЧ»

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «СПиЧ»
Раздел 3. Архитектурные решения.	
Часть 1. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «СПиЧ»
Часть 2. «Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «СПиЧ»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
Часть 1. «Конструктивные решения. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополис»
Часть 2. «Конструктивные решения. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополис»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Подраздел 5.1. Система электроснабжения.	
Часть 1. «Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Молниезащита и заземление. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополис»
Часть 2. «Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Молниезащита и заземление. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополис»
Часть 3. «Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ».	ООО «Проект-Центр»
Часть 4. Наружное освещение.	ООО «Проект-Центр»
Часть 5. «Внутриплощадочные сети электроснабжения 20 кВ»	ООО «Проект-Центр»
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.	
Часть 1. «Система внутреннего водоснабжения и противопожарный водопровод. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополис»
Часть 2. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод автостоянки многоэтажного жилого дома секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополис»
Часть 3. «Система внутреннего водоснабжения и противопожарный водопровод. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополис»

Часть 4. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод автостоянки многоэтажного жилого дома секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополи
Часть 5. «Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения».	ООО «Проект-Центр»
Подраздел 5.3. Система водоотведения.	
Часть 1. «Система водоотведения. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополи
Часть 3. «Система водоотведения. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополи
Часть 5. «Внутриплощадочные сети бытовой канализации».	ООО «Проект-Центр»
Часть 6. «Внутриплощадочные сети ливневой канализации».	ООО «Проект-Центр»
Часть 7. «Постоянный дренаж. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ЗАО Институт «Геостройпроект
Часть 8. «Постоянный дренаж. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ЗАО Институт «Геостройпроект
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха тепловые сети.	
Часть 1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополи
Часть 2. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополи
Часть 3. «Противодымная вентиляция. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополи
Часть 4. «Противодымная вентиляция. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополи
Часть 5. «Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополи
Часть 6. «Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополи
Часть 7. «Наружные сети теплоснабжения».	ООО «Проект-Центр»
Подраздел 5.5. Сети связи.	
Часть 1. «Системы связи. Многоэтажный жилой дом	ООО «Метрополи

	секционного типа корпус № 3».	
Метрополи	Часть 2. «Системы связи. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополис»
«Проект-центр»	Часть 3. «Системы безопасности. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополис»
	Часть 4. «Системы безопасности. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополис»
Метрополи	Часть 5. «Системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополис»
Метрополи	Часть 6. «Системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополис»
«Проект-центр»	Часть 7. «Внутриплощадочные сети связи».	ООО «Проект-Центр»
«Проект-центр»	Часть 8. «Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем здания. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Метрополис»
Институт ойпроект Институт ойпроект ие возду	Часть 9. «Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем здания. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Метрополис»
	Подраздел 5.7. Технологические решения.	
Метрополи	Часть 1. «Технологические решения нежилых помещений для многоэтажных жилых домов секционного типа корпуса № 3, 4».	ООО «ИНГРАД Проект»
Метрополи	Часть 2. «Технологические решения подземной автостоянки для многоэтажных жилых домов секционного типа корпуса № 3, 4».	ООО «ИНГРАД Проект»
Метрополи	Раздел 6. Проект организации строительства.	ООО «ПОССТРОЙ»
Метрополи	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	ООО «АПБ «Дельта»
Метрополи	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «Труд-Центр»
Метрополи	Раздел 8. Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.	ООО «Партнер-Эко»
«Проект-центр»	Раздел 8. Часть 3. Дендрология. Основной период».	ООО «ГК «ЭкоГарант»
«Проект-центр»	Раздел 8. Часть 4. Дендрология. Подготовительный период».	ООО «ГК «ЭкоГарант»
Метрополи	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной	ООО

безопасности.	«ПОЖСТРОЙРЕС С-ИНЖИНИРИН
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «Труд-Цент
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «ПСК- ТЕХНОЛОГИЯ
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
Часть 1. Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 3».	ООО «Труд-Цент
Часть 2. «Многоэтажный жилой дом секционного типа корпус № 4».	ООО «Труд-Цент
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации. «Многоэтажные жилые дома секционного типа корпуса № 3, 4».	ООО «ТехПромБезопас ть»

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

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок объекта (этап 4.2) расположен в границах района Солнцев на территории многофункционального жилого комплекса «Лучи» ограничен:

с севера – зоной перспективного размещения жилой застройки (этап 4.3) и, далее, ул.Авиаторов;

с запада – распределительной подстанцией, ул.Производственно (проектируемым проездом № 71);

с востока – местным проездом (первый этап) и, далее, озелененно территорией;

с юга – жилой застройкой, участком детского дошкольного учреждения (территории этапов 2, 4.1).

Все здания и сооружения, находящиеся на участке этапа 4. подлежат сносу, действующие инженерные сети в зоне застройки фактически отсутствуют. Рельеф характеризуется преобладающим уклоном в северном направлении и общим перепадом высотных отметок около 3,0 м.

Подъезд к участку жилой застройки организован с Производственной улицы (с использованием проездов второго этапа), со стороны ул.Авиаторов по системе местных и внутриквартальных проездов, в том числе с использованием местного проезда первого этапа.

Предусмотрены:

строительство двух многоэтажных жилых домов с подземными автостоянками (корпуса № 3, № 4);

строительство 4 трансформаторных подстанций (ТП № 5, 6, 7, 8), установка БРП (к фасаду ТП 7);

устройство проездов с покрытием из асфальтобетона, тротуаров и пешеходных зон (в том числе с возможностью проезда специального транспорта) – с покрытием из плитки;

устройство открытых плоскостных парковок общей вместимостью 221 машино-место, в том числе 20 машино-мест для маломобильных групп населения (включая 10 машино-мест для инвалидов-колясочников);

устройство площадок для мусоросборников;

устройство площадок для игр детей, спорта (физкультуры), отдыха, выгула собак;

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

План организации рельефа выполнен в увязке с существующими отметками прилегающих территорий, с проектными отметками территорий этапов 1, 2, 4.1 (положительные заключения Мосгосэкспертизы от 12 сентября 2016 года № 3539-16/МГЭ/7598-1/4; ООО «Мосэксперт» от 24 декабря 2015 года № 4-1-1-0251).

Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в проектируемые водоприемные устройства сети ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест», заказ от 8 апреля 2014 года № 3/2297-14 (дата выпуска заказа 5 июня 2014 года).

3.2.2.2. Архитектурные решения

Строительство двух жилых домов со встроенно-пристроенными подземными автостоянками, четырех ТП (№№ 5, 6, 7, 8) и пристроенного БРП к ТП № 7.

Корпус № 3

Автостоянка

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка, одноуровневая, прямоугольной формы в плане, с максимальными размерами в осях 155,40x118,89 м, с одной двухпутной прямолинейной изолированной

рампой и наземным въездным павильоном ramпы с размерами в осях 22,7x9,0 м и отметкой верха по парапету 3,935.

Связь с наземной частью – двенадцатью лестницами, одиннадцатью лифтами грузоподъемностью 400 кг, двенадцатью лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

Размещение

На минус 1 этаже (отм. минус 5,050; минус 4,650) – помещения автостоянки, кладовых для жителей дома, помещения охраны с санузлом санузла, ramпы, венткамер, электрощитовых, помещения ввода СС помещения уборочной техники, тамбур-шлюзов, ИТП с насосной, зон безопасности в лифтовых холлах.

На отм. минус 0,250 – наземного въездного павильона ramпы.

Жилой дом

Многokвартирный жилой дом с количеством этажей 8-11-13-15-16-17-18-19-20-22 + 1 подземный этаж. Здание 12-секционное, С-образной формы в плане, с максимальными размерами в осях 129,50x118,89 м и отметкой верха по ограждению парапета 72,090.

Размещение

На 1 этаже:

на отм. минус 1,650; минус 1,400; минус 1,350; минус 1,200; минус 1,050; минус 0,750; минус 0,600; минус 0,450; минус 0,300; минус 0,150; 0,000 – входных групп в жилую часть с вестибюлем, помещением консьержа с санузлом и помещением уборочного инвентаря, колясочной, сквозными проходами;

на отм. минус 1,200; минус 1,050; минус 0,600; минус 0,450 (секции 2, 5, 6, 7, 8, 9) – помещений офисов с помещениями уборочного инвентаря и санузлами (в том числе для инвалидов);

на отм. минус 1,650; минус 1,400; минус 1,350; минус 1,200; минус 1,050; минус 0,950; минус 0,600; минус 0,450; минус 0,300; минус 0,150; 0,000 – помещений дополнительного образования (секции 11, 12), предприятия бытового обслуживания (секция 1), аптеки (секция 12), двух магазинов продовольственных товаров (секции 2, 3), магазина кулинарии (секция 1), магазинов непродовольственных товаров (секции 9, 10), медицинского центра (секция 8), кафе (секции 4, 5), парикмахерской (секции 10, 11), образовательного учреждения (курсы иностранных языков) (секция 9).

На 2-22 этажах (отм. 4,150-64,150) – квартир, зон безопасности в лифтовых холлах.

На отм. 25,600; 34,450; 40,450; 40,600; 46,600; 49,600; 52,600; 55,600; 58,450; 61,450; 67,450 – выходов на кровлю в каждой секции.

На отм. 25,930; 34,930; 40,930; 46,930; 49,930; 52,930; 55,930; 58,930; 61,930; 67,930 – машинных помещений лифтов в каждой секции.

На отм. 25,340; 34,340; 40,340; 46,340; 49,340; 52,340; 55,340; 58,470; 61,340; 67,340 – кровель.

Связь по этажам – лестницей (в каждой секции), одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг (секция 1), одним лифтом грузоподъемностью 400 кг и одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг (секции 2-12). Лифты сообщаются с подземной автостоянкой.

Корпус № 4

Автостоянка

Встроено-пристроенная подземная автостоянка, одноуровневая, прямоугольной формы в плане, с максимальными размерами в осях 130,45x101,30 м, с двумя однопутными прямолинейными изолированными рампами и наземными павильонами рамп для въезда/выезда, с размерами в осях 22,0x5,4 м и отметками верха по парапету 3,535; 3,635.

Связь с наземной частью – восемью лестницами, семью лифтами грузоподъемностью 400 кг, восемью лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

Размещение

На минус 1 этаже (отм. минус 4,950) – помещения автостоянки, кладовых для жителей дома, помещения охраны с санузлом, рамп, венткамер, электрощитовых, помещения ввода СС, помещения уборочной техники, тамбур-шлюзов, ИТП с насосной, зон безопасности в лифтовых холлах.

На отм. минус 0,550; 0,650 – наземных павильонов рамп для въезда/выезда.

Жилой дом

Многоквартирный жилой дом с количеством этажей 7-10-13-16-18-20-22 + 1 подземный этаж. Здание 8-секционное, П-образной формы в плане, с максимальными размерами в осях 130,45x73,37 м и отметкой верха по ограждению парапета 72,090.

Размещение

На 1 этаже:

на отм. минус 1,350; минус 1,200; минус 1,050; минус 0,900; минус 0,600; минус 0,450; минус 0,300; минус 0,150; 0,000; 0,150 – входных групп в жилую часть с вестибюлем, помещением консьержа с санузлом и помещением уборочного инвентаря, колясочной и сквозными проходами;

на отм. минус 1,350; минус 1,200; минус 0,900; минус 0,450; минус 0,300 (секции 1, 2, 3, 6, 7, 8) – помещений офисов с помещениями уборочного инвентаря и санузлами (в том числе для инвалидов);

на отм. минус 1,350; минус 1,200; минус 0,900; минус 0,450; 0,300 – магазина кондитерских изделий (секция 1), магазинов непродовольственных товаров (секции 4, 8), магазина продовольственных товаров (секции 4, 5), магазина непродовольственных товаров (секция 5), кафе (секции 2, 3), предприятия бытового обслуживания (секция 7).

На 2-22 этажах (отм. 4,150-64,150) – квартир, зон безопасности в лифтовых холлах.

На отм. 22,450; 31,450; 40,600; 49,450; 55,600; 61,450; 61,600; 67,450 – выходов на кровлю в каждой секции.

На отм. 22,930; 31,930; 40,930; 49,930; 55,930; 61,930; 67,930 – машинных помещений лифтов в каждой секции.

На отм. 22,340; 31,340; 40,340; 49,340; 55,340; 61,340; 67,340 – кровель.

Связь по этажам – лестницей (в каждой секции), одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг (секция 1), одним лифтом грузоподъемностью 400 кг и одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг (секции 2-8). Лифты сообщаются с подземной автостоянкой.

Отделка фасадов (корпус № 3, корпус № 4)

Наружные стены 1 этажа – облицовка керамогранитом в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Наружные стены выше 1 этажа (секции 1, 2, 4, 5, 7, 8) – штукатурка в составе сертифицированной теплоизоляционной композиционной фасадной системы.

Участки наружных стен в составе витражных конструкций – облицовка стемалитом (наружное остекление в составе стеклопакета).

Наружные стены выше 1 этажа (секции 3, 6) – облицовочные панели в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Окна, балконные двери, окна лестнично-лифтовых узлов рядовых секций – двухкамерный стеклопакет в ПВХ-профиле.

Витражи 1 этажа, окна лестнично-лифтовых узлов угловых секций – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов.

Остекление лоджий – однокамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов.

Наружные двери технических помещений – металлические, утепленные, окрашенные.

Внутренняя отделка

Предусмотрена отделка мест общего пользования жилой части зданий, автостоянки, технических помещений.

Помещения общественного назначения 1 этажа, квартиры – без отделки.

Трансформаторные подстанции (ТП-5; ТП-6; ТП-7; ТП-8), БРП (пристройка к ТП-7)

Строительство двух трансформаторных подстанций типа БКТП, мощностью 2x1250 кВА, и двух трансформаторных подстанций типа БКТП, мощностью 2x1000 кВА, на железобетонном основании с габаритными размерами в плане 4,95x4,95 м и отметкой верха 2,920.

Установка БРП на железобетонном основании с габаритными размерами в плане 2,38x1,64 м и отметкой верха 2,750.

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема корпусов – каркасно-стенная, из монолитного железобетона с жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитные железобетонные фундаментные плиты.

Комплекс разбит температурно-усадочными и деформационными швами. Несущие конструкции секций жилых домов отделены от несущих конструкций подземной автостоянки деформационными швами. Температурные швы между секциями выполняются из сдвоенных стен или пилонов.

Фундаменты корпусов – монолитные железобетонные (бетон класса В35, марок не ниже F100, W4 и арматуры классов А500С и А240) плиты толщиной: 700, 900, 1000, 1200 мм – под корпусами № 3 и № 4; 600, 800 мм – под автостоянками, устраиваются по защитной стяжке из цементно-песчаного раствора, оклеечной гидроизоляции, бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и уплотненному грунту основания. По периметру корпусов № 3 и № 4 предусматривается устройство постоянного трубчатого дренажа. Под фундаментами жилых секций корпуса 4 дополнительно выполняется пластовый дренаж в виде слоя гранитного щебня фракции 5-20 толщиной 200 мм. Основанием фундаментных плит служат пески средней плотности (только для корпуса 4, ИГЭ-3, E=24,0 МПа), суглинки тугопластичные (ИГЭ-6, E=16,3 МПа) и (ИГЭ-8, E=23,3 МПа).

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

Корпус № 3

пола первого этажа: 0,000=179,70;
 низа фундаментов секций: -5,950=173,75; -5,750=173,95;
 -5,650=174,05; -5,450=174,25;
 низа фундамента автостоянки: -5,950=173,75; -5,550=174,15;
 -5,350=174,35.

Корпус № 4

пола первого этажа: 0,000=179,55;

низа фундаментов секций:	-6,250=173,30; -6,050=173,50; -5,950=173,60; -5,750=173,80;	меж
низа фундамента автостоянки:	-5,650=173,90.	
Уровень грунтовых вод для обоих корпусов прогнозируется:		же
на абс. отм. 171,70-176,85 – для грунтовых вод sporadического распространения;		сер
на абс. отм. 170,10-173,50 – для установившегося уровня напорно безнапорного надморенного водоносного горизонта.		шт,
Несущие конструкции корпусов из монолитного железобетона (бетон классов: В35 – для подземной части; В25 – для надземной части марок не ниже W4, F100, арматура классов А500С и А240):		арм
стены наружные (подземной части) толщиной 250 мм, с оклеечно гидроизоляцией под защитой из профилированной мембраны, утеплением на глубину промерзания грунта;		20С
стены (внутренние, в подземной части) толщиной 180, 200, 250 мм;		фас
пилоны (внутренние, в подземной части) толщиной 200, 250, 300 мм		кре
колонны корпуса 3 (в подземной части) габаритом: 800х400 1000х400, 1200х400, 600х800 мм;		анк
колонны корпуса 4 (в подземной части) габаритом: 800х400 1000х400мм;		окл
перекрытие подземной части под жилыми секциями толщиной 220 мм;		вод
покрытие подземной автостоянки – плита толщиной 300 и 400 мм безбалочная, с капителями толщиной 300 и 400 мм (суммарная толщина плиты в местах устройства капителей, соответственно: 600 и 800 мм);		газ
пилоны (наружные в надземной части) толщиной 200, 250 мм;		рул
пилоны (внутренние в надземной части) толщиной 250, 300 мм;		
стены лестнично-лифтовых узлов толщиной 180 мм;		ком
перекрытия (в надземной части) толщиной: 200 мм – первого этажа 180 мм – типовых этажей; максимальный пролет плит перекрытий 7,1 м по периметру перекрытий, между внутренними пилонами предусмотрены балки постоянного сечения: 200х490(н), 250х490(н), 250х790(н) мм и 200х430 мм (только в корп. № 4) и переменного сечения;		их
плита покрытия рампы толщиной: 300 мм – для корпуса 3; 200 мм – для корпуса 4;		прс
парапет толщиной 200 мм;		дей
лестничные марши и площадки в подземной части – монолитные железобетонные;		201
лестничные марши в надземной части – сборные железобетонные;		
лестничные площадки в надземной части (этажные и межэтажные) монолитные железобетонные.		ком

Конструкции парапета и плиты перекрытий лоджий отделяются от межэтажных плит перекрытий (покрытия) термовкладышами.

Ограждающие конструкции корпусов представлены: несущими железобетонными стенами и пилонами, утеплителем и навесным сертифицированным вентилируемым фасадом (либо фасадной штукатурной системой по утеплителю); самонесущими стенами в виде армированной кладки из пеноблоков (объемный вес 800 кг/м^3) толщиной 200 мм, утеплителем и навесным сертифицированным вентилируемым фасадом (либо фасадной штукатурной системой по утеплителю). При креплении опор фасада к пеноблокам предусматривается испытание их анкеровки до начала устройства навесного фасада.

Кровля покрытия подземной автостоянки – плоская, утепленная, с оклеечной гидроизоляцией, с поверхностным организованным водоотводом, эксплуатируемая, с устройством тротуаров, проезжей части, газонов и участков с растительным слоем.

Кровля жилых корпусов – плоская, совмещенная, утепленная, рулонная, с внутренним организованным водостоком.

Котлован глубиной 5,1 м разрабатывается в откосах.

Расчет напряженно-деформированного состояния основания жилого комплекса, подбор сечений монолитных железобетонных конструкций и их армирование выполнены ООО «Метрополис» с применением программного комплекса «ЛИРА-САПР 2015 PRO»:

сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП15.Н00821 со сроком действия с 27 апреля 2015 года по 26 апреля 2017 года;

сертификат подлинности, выдан ООО «Лира сервис» 10 июля 2015 года для ООО «Метрополис».

Основные результаты расчетов

Максимальные расчетные деформации основания фундаментов комплекса составят: 12,2 см – по осадке; 0,0022 – по относительной разности осадок. Полученные величины деформаций основания не превышают предельно допустимые значения СП 22.13330.2011.

Толщины фундаментных плит и плит перекрытий назначены из условия недопущения их продавливания колоннами, пилонами и стенами каркаса с учетом поперечного армирования. Прочность, жесткость и устойчивость несущих железобетонных конструкций зданий на действие усилий, полученных в результате статических расчетов, обеспечивается в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012. Результаты расчетов подтверждают достаточную несущую способность, общую устойчивость и геометрическую неизменяемость несущих конструкций жилого комплекса.

Окружающая застройка в зоне влияния

В предварительную зону влияния нового строительства составляющую 13,6-23,0 м, попадают: жилой дом, распределительная подстанция и инженерные коммуникации окружающей застройки. Расчет влияния нового строительства на сохранность окружающей застройки выполнен АО «НИЦ «Строительство» с привлечением программного комплекса для геотехнических расчетов «PLAXIS» (сертификация соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, срок действия с 5 мая 2016 года по 4 мая 2019 года; лицензия № С0404208).

Перегонные тоннели строящейся линии метрополитена на подъезд к станции «Солнцевская» не попадают в зону влияния нового строительства. Расчет вибрационного воздействия на строящийся жилой комплекс от подвижного состава метрополитена (статические и динамические расчеты выполнены ООО НПО «ПроектСпектр» при помощи программного комплекса COSMOS/M, ver.2/90, USA, лицензия 112995FV/I3599, 1995 года) показал, что в установке виброизоляции несущие конструкции строящихся зданий нет необходимости.

В предварительную зону влияния нового строительства попадают следующие здания и сооружения:

Производственная улица, вл.6, дом № 2 (на расстоянии 10,8 м от бровки котлована). Здание жилое, 11-19-этажное, 8-секционное, с одним подземным этажом, с монолитным железобетонным каркасом, построено в 2017 году. Категория технического состояния – II («работоспособное»). Максимальные расчетные деформации основания здания составят: 0,02 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см), 0,000003 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

Производственная улица, вл. 6, РП № 17101 (на расстоянии 10,3 м от бровки котлована). Здание трансформаторной подстанции, одноэтажное из кирпичной кладки и бетонных блоков, год постройки не установлен. Категория технического состояния – II («работоспособное»). Максимальные расчетные деформации основания здания составят: 0,08 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см), 0,000004 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

Согласно результатам расчетов жилой дом и трансформаторная подстанция не попадают в расчетную зону влияния (дополнительные осадки менее 1,0 мм), а их сохранность обеспечена.

В предварительную зону влияния объекта нового строительства попадают следующие инженерные коммуникации с материалом стеновых труб (сталь (ст.), чугун (чуг.), полиэтилен (ПЭ), железобетон (ж/б))

с глубиной заложения от планировочной отметки земли (h), на расстоянии от ограждения котлована (L) и максимальными дополнительными перемещениями (ДП):

канализация $D=200$ мм (ст., $h=1,5-2,0$ м, $L=7,6$ м, ДП=0,08 см);

теплосеть в канале размером 1670x500 мм (ж/б, $h=1,5-2,0$ м, $L=5,8$ м, ДП=0,18 см);

водосток $D=150$ мм (чуг., $h=1,5-2,0$ м, $L=4,0$ м, ДП=0,26 см);

водопровод $D=315$ мм (ПЭ, $h=1,5-2,0$ м, $L=5,6$ м, ДП=0,18 см).

Для расчетов техническое состояние инженерных сетей принято удовлетворительным – категория II («работоспособное»). По результатам расчетов дополнительные перемещения существующих водонесущих коммуникаций находятся в интервале от 0,08 до 0,26 см, являются незначительными, их работоспособность сохраняется, дополнительных специальных мероприятий для обеспечения их нормальной эксплуатации не требуется.

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

Система электроснабжения

Представлены ТУ АО «Энергокомплекс», согласованные Московским РДУ филиала ОАО «СО ЕЭС», на присоединение к сети 20 кВ энергопринимающих устройств АО «ЛСР. Недвижимость-М» максимальной мощностью 26000 кВт с обеспечением нагрузки в 5 этапов. Основные источники электроснабжения: этап 1-3 ПС № 857 220 кВ Никулино, этап 4-5 ПС № 857 220 кВ Никулино/ПС № 862 220 кВ Котловка. Строительство новых РП № 1 и РП № 2 20 кВ, ПКЛ 20 кВ выполняет АО «Энергокомплекс» в счет платы за присоединение.

Категория надежности электроснабжения – II, I.

Расчетная мощность корпусов – 4547,1 кВт, в том числе нагрузка корпуса № 3, приведенная к шинам ТП-5 – 1412,5 кВт, к шинам ТП-6 – 1323,9 кВт; нагрузка корпуса № 4, приведенная к шинам ТП-7 – 906,2 кВт, к шинам ТП-8 – 904,5 кВт.

Электроснабжение корпуса № 3 предусматривается от ТП-5, ТП-6 20/0,4 кВ мощностью 2x1250 кВА каждая, корпуса № 4 – от ТП-7, ТП-8 20/0,4 кВ мощностью 2x1000 кВА каждая. В ТП устанавливаются масляные трансформаторы типа ТМГ. Двухсекционное РУ 20 кВ ТП выполняется на базе моноблоков РМ6 с функциями III+IDI с устройством АВР между секциями. Межсекционные связи и подключение трансформаторов выполняется кабелями АПВВнг-20 расчетных сечений. РУ 0,4 кВ ТП – двухсекционное с неавтоматической межсекционной

связью; связи между выводами 0,4 кВ трансформаторов и РУ 0,4 кВ кабелями ВВГ расчетных сечений.

Электроснабжение 20 кВ ТП-6, ТП-7, ТП-9 выполняется по двухлучевой тупиковой схеме от РП № 1, электроснабжение ТП-5, ТП-8 по двухлучевой тупиковой схеме от РП № 2 с последующим замыканием тупиковых участков в кольцо; прокладываются в земле 12 кабельных линий марки АПвПуг-20 расчетных сечений.

Подключение проектируемых ВРУ выполняется двумя взаимно резервируемыми КЛ АПвБШп-1,0 расчетных сечений: всег прокладывается 40 КЛ к корпусу 3 и 24 КЛ к корпусу 4.

Расчетную нагрузку корпусов составляет нагрузка квартир, нежилых помещений, силовых электроприемников (лифтов, инженерных систем технологии автостоянки, слаботочных систем, систем противодымной вентиляции и противопожарного водоснабжения) и освещения.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в корпусе № 1 устанавливаются 20 двухсекционных вводно-распределительных устройств 380/220 В: 10 ВРУ для жилой части, 5 ВРУ для нежилых помещений, 4 ВРУ для автостоянки, ВРУ ИТП; в корпусе № 2 устанавливаются 12 ВРУ 380/220 В: 6 ВРУ для жилой части; 2 ВРУ для нежилых помещений; 3 ВРУ для автостоянки, ВРУ ИТП. Для подключения электроприемников I категории надежности в составе ВРУ предусматриваются локальные устройства АВР. ВРУ ИТП оборудуются централизованным АВР на вводе. Размещение ВРУ предусматривается в электрощитовых на минус первом этаже.

Учет потребления электроэнергии предусматривается на вводе ВРУ, в этажных распределительных щитах, на линиях питания арендуемых помещений, общедомовой нагрузки.

Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных щитов, подключаемых по магистральной схеме. Нагрузки квартир – 10 кВт, 14,0 кВт; вводы в квартиры выполняются однофазные и трехфазные соответственно; предусматривается установка временных распределительных щитков для механизации отделочных работ.

Внутренние электросети жилых корпусов – провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение с пониженным дымо- и газовыделением типа нг-LS; для питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения применяется кабель с огнестойкой изоляцией типа нг-FRLS. Транзит через смежные пожарные отсеки выполняется в каналах и шахтах огнестойкостью не менее EI 90.

Электроосвещение (рабочее, резервное и эвакуационное) выполняется преимущественно светодиодными светильниками. Световые указатели оборудуются аккумуляторами со временем автономной работы

не менее 1 часа. Управление освещением – автоматическое по уровню освещенности, датчику движения и реле времени, местное. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения. Предусматриваются мероприятия по обеспечению пребывания в здании маломобильных групп населения.

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 категории.

В соответствии с ТУ ГУП «Моссвет» электроснабжение наружного освещения предусматривается от ВРШ-НО, устанавливаемого в пристройке БРП к ТП № 7. Освещение проездов выполняется консольными светильниками ЖКУ с лампами ДНаТ мощностью 100 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах. Дворовое освещение выполняется торшерными светильниками ЖТУ с лампами ДНаТ мощностью 70 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах. Расчетная мощность участка – 12,5 кВт, присоединение нагрузки выполняется в счет мощности, разрешенной ТУ АО «Энергокомплекс». Питающая и распределительная сеть выполняется кабелями ВББШв расчетных сечений. Управление освещением – централизованное телемеханическое.

Система водоснабжения

Согласно ТУ АО «Мосводоканал» предусматривается водоснабжение корпусов №№ 3, 4 от ранее запроектированной кольцевой сети $D_{\text{н}}315$ мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 12 сентября 2016 года № 3539-16/МГЭ/7598-1/4), путем устройства самостоятельных двухтрубных вводов $D_{\text{н}}225$ мм.

Сети водопровода прокладываются открытым способом из полиэтиленовых ПЭ 100 труб $D_{\text{н}}225$ мм в стальных футлярах.

Наружное пожаротушение с расходом 110,0 л/с обеспечивается от гидрантов на ранее запроектированной кольцевой сети $D_{\text{н}}315$ мм.

На вводах водопровода устанавливаются водомерные узлы с двумя обводными линиями, с задвижками с электрифицированным приводом на каждой.

Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе:

корпус № 3 – 535,01 м³/сут;

корпус № 4 – 373,84 м³/сут.

В корпусах №№ 3, 4 предусматриваются:

система хозяйственно-питьевого водопровода – двухзонная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов;

система горячего водоснабжения – двухзонная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с циркуляцией, с приготовлением воды

в проектируемых ИТП;

система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) надземной части здания – кольцевая, с устройством спринклерных оросителей в зонах загрузки;

объединенные системы автоматического водяного пожаротушения (АПТ) и ВПВ подземной автостоянки и блока кладовых.

Для жилой части стояки холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах, расположенных межквартирных коридорах.

Для встроенных нежилых помещений предусматриваются отдельные магистральные трубопроводы систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение:

надземная часть зданий – 10,7 л/с, из них 2,0 л/с – спринклерование, 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с) – ВПВ;

подземная автостоянка и блок кладовых корпуса № 3 – 46,3 л/с, из них 35,9 л/с – спринклерование, 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) – ВПВ;

подземная автостоянка и блок кладовых корпуса № 4 – 45,4 л/с, из них 35,0 л/с – спринклерование, 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) – ВПВ.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием.

Внутренние сети водоснабжения выполняются из стальных труб и труб из сшитого полиэтилена и коррозионностойкой стали.

Система водоотведения

Канализация. Согласно ТУ АО «Мосводоканал» предусматривается прокладка внутриплощадочных сетей канализации D_{y300} , 200 мм, с подключением в колодцы на ранее запроектированных сетях D_{y500} , 200 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 12 сентября 2016 года № 3539-16/МГЭ/7598-1/4).

От зданий предусматриваются выпуски канализации D_{y150} , 100 мм.

Сети прокладываются открытым способом из двухслойных полипропиленовых и ВЧШГ-труб D_{y300} , 200, 150, 100 мм, частично из стальных футлярах.

В зданиях предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части и встроенных нежилых помещений первого этажа, производственной канализации, с подключением к проектируемым выпускам.

Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможен, предусматривается устройство насосных установок.

Расход канализационных стоков:

корпус № 3 – 494,23 м³/сут;

безрас
перекрпреду
канал
запро
Мосг

Дy200

полиг
частидрена
дожд
гасит
перфодожд
выпо
водоссисте
устр
дождэлек
межООС
под
РТСна 1
заст

корпус № 4 – 329,0 м³/сут.

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

Дождевая канализация. Согласно ТУ ГУП «Мосводосток» предусматривается прокладка внутриплощадочных сетей дождевой канализации D_{y400} , 200 мм, с подключением в колодцы на ранее запроектированных сетях D_{y800} , 600, 500 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 12.09.2016 № 3539-16/МГЭ/7598-1/4).

Дождевые стоки с кровель зданий по самостоятельным выпускам D_{y200} , 100 мм отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети.

Сети прокладываются открытым способом из двухслойных полипропиленовых труб D_{y400} , 200 мм и ВЧШГ-труб D_{y200} , 100 мм, частично в стальных футлярах, частично на искусственных основаниях.

Для отвода инфильтрационных и грунтовых вод предусматривается дренажный трубопровод с отводом воды во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, с устройством насосных станций и колодцев-гасителей напора. Дренаж выполняется из двухслойных полиэтиленовых перфорированных труб D_{y150} мм с устройством фильтрующей обсыпки.

Для отвода стоков с территории предусматривается устройство дождеприемных решеток. Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий выполняется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых вод с кровли:

корпус № 3 – 49,87 л/с;

корпус № 4 – 34,22 л/с.

Для отвода стоков с пола технических помещений и от срабатывания систем пожаротушения подземных автостоянок предусматривается устройство лотков и прямков с насосами, с откачкой в наружную сеть дождевой канализации.

Внутренние сети выполняются из напорных чугунных, стальных электросварных и напорных полипропиленовых труб с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение предусматривается в соответствии с ТУ ООО «Центр технологических присоединений МОЭК» и условиями подключения ПАО «МОЭК» от тепловых сетей Филиала № 8 (источник – РТС «Переделкино») через встроенные индивидуальные тепловые пункты.

Параметры теплоносителя 9,3-8,3/5,2-4,2 атм., 150-70°C со срезкой на 130°C, в летнем режиме – 70-40°C. Разрешенная тепловая нагрузка застройки – 65 Гкал/час. Разрешенная тепловая нагрузка корпуса № 3 –

7,662 Гкал/час, корпуса № 4 – 5,265 Гкал/час.

Согласно схеме теплоснабжения застройки предусматривается прокладка внутриплощадочных магистральных тепловых сетей 2Д_у500 мм, 2Д_у250 мм из стальных труб в ППУ-изоляции бесканально на искусственном основании под газонами и в железобетонных каналах под проездами, а также прокладка тепловых вводов:

2Д_у200 мм из стальных труб в ППУ-изоляции к ИТП корпуса № 3;

2Д_у200 мм из стальных труб в ППУ-изоляции к ИТП корпуса № 4.

Предусматривается корректировка трассы теплового ввода 2Д_у65 мм, прокладываемого к корпусу 10 (ДДУ).

Для трубопроводов тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные трубы 530x10 мм по ГОСТ 20295, ст.17ГС, ГОСТ 19281 и стальные бесшовные трубы 273x8,0 мм, 219x8,0 мм, 76x4,0 мм по ГОСТ 8731, гр.В, ст.20, ГОСТ 1050. Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов выполняется за счет углов поворота трассы в плане, водоудаление выполняется в прокладываемые сети водостока через колодцы-гасители. Водоудаление из теплового ввода ДДУ предусматривается за пределами территории учреждения.

Расчетная тепловая нагрузка ИТП корпуса № 3 составляет 6,104 Гкал/час, в том числе:

отопление – 3,34 Гкал/час;

вентиляция и тепловые завесы – 1,101 Гкал/час;

горячее водоснабжение первой и второй зоны – 1,663 Гкал/час.

Расчетная тепловая нагрузка ИТП корпуса № 4 составляет 4,343 Гкал/час, в том числе:

отопление – 2,24 Гкал/час;

вентиляция и тепловые завесы – 0,83 Гкал/час;

горячее водоснабжение первой и второй зоны – 1,273 Гкал/час.

В тепловых пунктах системы отопления (85-65°C), вентиляции (95-65°C) и горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Теплообменники системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления осуществляется установками поддержания давления, систем вентиляции – в напорных мембранных расширительных баках. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления,

измерительно-вычислительного блока.

Отопление. В жилом комплексе предусматриваются системы водяного и воздушного отопления. Отдельные ветви системы водяного отопления от главной магистрали и от распределительного коллектора отопления в ИТП предусматриваются для следующих групп потребителей: для технических и вспомогательных помещений (в том числе кладовых) подземного этажа; для помещения рампы (воздушное отопление); для встроенных нежилых помещений (помещения для аренды); для жилой части; для отопления вспомогательных помещений нежилой части (лестничные клетки, лифтовые холлы, коридоры, места общего пользования и проч.). Системы отопления предусмотрены двухтрубные с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком подземного этажа. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002. Выпуск воздуха осуществляется в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики. Горизонтальные и вертикальные магистральные трубопроводы систем отопления предусматриваются из стальных труб. Горизонтальные участки трубопроводов от поэтажных узлов регулирования до отопительных приборов отопления предусмотрены из полимерных материалов в защитной гофре, в конструкции пола. Все трубопроводы и запорно-регулирующая арматура теплоизолируются. На протяженных ветвях предусматривается устройство компенсаторов температурного расширения (П-образных или сифонных). Все счетчики тепловой энергии в здании оборудованы импульсным выходом и возможностью передачи сигнала на диспетчерский пункт. Все магистрали и стояки системы отопления через междуэтажные перекрытия, стены и перегородки прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой в местах прокладки трубопроводов негорючими материалами.

Для отопления помещений для хранения автомобилей предусматривается система воздушного отопления, совмещенная с системой приточной вентиляции. Для приточных установок автостоянки предусматриваются резервные циркуляционные насосы для воздухонагревателей, а так же, для каждого помещения хранения автомобилей (пожарной секции) не менее двух приточных установок. Для отопления рампы предусмотрена система воздушного отопления, посредством воздушно-отопительных агрегатов и воздушно-тепловых завес.

Для отопления технических помещений и вспомогательных помещений подземного этажа предусматривается отдельная ветка системы отопления от ИТП. Система отопления технических помещений подземных этажей предусматривается двухтрубная с применением

панельных радиаторов. Для каждого отопительного прибора предусматривается установка термостатического клапана и отключающая арматура. Для отопления лестничных клеток и мест общего пользования в качестве отопительных приборов применяются отопительные приборы без отключающей арматуры. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусматривается на уровне 2,2 м от уровня чистого пола. В помещениях машинного отделения лифтов, водомерных узлах, помещениях насосных, электрощитовых и электротехнических помещениях, при необходимости, для компенсации теплопотерь предусматривается установка электрических приборов отопления конвекторного типа со встроенными терморегуляторами.

Для отопления кладовых подземного этажа предусматривается отдельная ветка системы отопления от ИТП или ответвления от ветки отопления технических помещений и вспомогательных помещений. Отопительные приборы – конвекторы типа «Универсал-ТБ». Для регулировки теплового потока конвектора используется «воздушный» клапан, встроенный в кожух конвектора. Трубопроводы систем отопления кладовых предусматриваются из стальных труб.

Для отопления помещений аренды предусматривается отдельная ветка системы отопления от ИТП. Система отопления помещений аренды принята двухтрубная. Магистральная ветка из ИТП проходит под потолком минус первого этажа с ответвлениями для арендаторов первого этажа. Узел регулирования и учета тепла арендаторов установлен в местах общего пользования. На вводе в арендное помещение предусмотрена установка узла подключения с отключающей арматурой. Отопительные приборы укомплектованы запорно-регулирующей арматурой и воздухопускными устройствами. Горизонтальные участки трубопроводов от узлов подключения до отопительных приборов отопления предусмотрены из полимерных материалов в защитной гофре, в конструкции пола. Прокладка трубопроводов под потолком подземного этажа выполняется из стальных труб.

Система отопления квартир двухтрубная, с нижним расположением разводящих магистралей. Прокладка магистральных трубопроводов от ИТП до коммуникационных шахт каждой секции предусматривается под перекрытием подземного этажа.

Поэтажные узлы регулирования и учета теплоты размещаются в эксплуатируемых коммуникационных шахтах (нишах) с доступом из общественных коридоров или в лифтовых холлах в монтажных шкафах наружной установки. Индивидуальные узлы учета тепловой энергии предусматриваются для каждой квартиры. Предусматривается система дистанционного сбора и передачи данных теплопотребления в

диспетчерскую. Магистральные стояки прокладываются в коммуникационных шахтах. Разводка трубопроводов от узла регулирования до квартир предусматривается в подготовке пола межквартирного коридора. Разводка трубопроводов внутри квартиры выполняется по периметральной попутной схеме. Для трех-, четырёх-комнатных квартир возможна лучевая разводка от поквартирного шкафа с распределительной гребенкой. Принимается открытая установка отопительных приборов. Отопительные приборы укомплектовываются термостатическими клапанами, запорно-регулирующей арматурой и воздухопускными устройствами. Система отопления принята однозонная.

Отопление лестничных клеток и помещений входных групп выполнено отдельной веткой из ИТП. Магистральные трубопроводы из ИТП проходят под потолком подземного этажа с ответвлениями в помещения консьержей. Для отопления помещений входной группы жилых секций предусматривается периметральная или лучевая двухтрубная система с узлом регулирования, располагаемого на первом этаже. Принимается открытая установка отопительных приборов. Для отопления лестничных клеток и лифтовых холлов предусматриваются вертикальные системы отопления (отдельные стояки в объеме обслуживаемых помещений). Установка отопительных приборов осуществляется на уровне 2,2 м от уровня чистого пола.

Системы теплоснабжения вентиляции, воздушно-отопительных агрегатов и воздушно-тепловых завес приняты двухтрубные с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком подземного этажа. В узле обвязки воздухонагревателя каждой приточной установки осуществляется индивидуальное качественное регулирование теплоносителя через воздухонагреватель, клапаном с электроприводом, обеспечивающим заданную температуру воздуха после воздухонагревателя. Для каждой приточной установки предусматривается защита от замораживания. В узле обвязки воздухонагревателя приточной установки устанавливается циркуляционный насос, рассчитанный на максимальную нагрузку по расходу теплоносителя.

На въездах/выездах в подземные автостоянки предусматривается установка водяных ВТЗ. Предусматривается автоматическое включение завес при открытии ворот и при снижении температуры воздуха в зоне ворот рампы ниже заданной температуры.

Вентиляция

Системы вентиляции предусматриваются отдельные для разных пожарных отсеков. Для объекта предусмотрены следующие виды вентиляции: общеобменная вентиляция;

технологическая вентиляция автостоянки и рампы по

технологическому заданию;

технологическая вентиляция помещений производственной зоны кафе;
технологическая вентиляция встроенных помещений первого этажа;
по технологическому заданию.

При пересечении воздуховодами противопожарных стен, перегородок, перекрытий, а также противопожарных преград в пожароопасных помещениях предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

Для общеобменной вентиляции автостоянки предусматриваются системы приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции. Расчет воздухообмена автостоянки выполнен на ассимиляцию вредных выбросов от автомобилей. Предусматривается возможность уменьшения расхода наружного воздуха по сигналам от датчиков окиси углерода. Объем приточного воздуха предусматривается на 20% менее объема удаляемого воздуха. Для помещений хранения автомобилей принимается следующая схема воздухообмена: приток подается вдоль проездов, вытяжка осуществляется равномерно из всего помещения для хранения, из верхней и нижней зоны по 50%. Воздуховоды вытяжных систем из помещения для хранения автомобилей объединены с системой вытяжной противодымной вентиляцией автостоянки. Для системы вентиляции помещения хранения автомобилей предусматривается не менее двух приточных установок с резервированием электродвигателя вентилятора и вытяжной установки с резервным вентилятором. Приточные и вытяжные установки, обслуживающие помещения хранения автомобилей, располагаются в венткамерах подземного этажа. Выбросы систем вентиляции из помещений для хранения автомобилей и рампы предусматриваются через шахты (воздуховоды), не имеющие зонтов, вертикально вверх на высоте не менее 1,5 м выше кровли здания.

Для помещений аренды предусматриваются автономные системы вентиляции (проектируются, закупаются и устанавливаются арендаторами), которые устанавливаются на арендуемой площади. Воздухообмен рассчитывается по санитарной норме наружного воздуха. В коммуникационных шахтах здания предусматриваются индивидуальные транзитные вытяжные каналы на кровлю здания. Приемные устройства наружного воздуха для систем вентиляции устраиваются на фасаде здания на первом этаже. Низ решетки размещается на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Для офисных помещений выбросы воздуха предусмотрены на фасаде первого этажа на расстоянии не менее 2,0 м до приемного устройства наружного воздуха, расположенного на той же стене. Выброс воздуха от вытяжных систем, удаляющих воздух с резким или неприятным запахом (из уборных, мини-кухонь и др.), располагается на кровле здания.

Вентиляторы вытяжных систем располагаются в зоне аренды. Приточно-вытяжные установки располагаются на площадях арендаторов, в пространстве подшивного потолка обслуживаемых помещений. Для производственных помещений кафе предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы. Вытяжка от местных локализирующих устройств (вытяжных зонтов) осуществляется отдельными системами. Воздухообмен определен: в цехах – на ассимиляцию избытков теплоты, в остальных помещениях – по технологическому заданию. Выбросы вытяжных систем из производственных помещений кафе и систем местных отсосов предусмотрены на кровле здания.

В квартирах предусмотрены системы с естественным притоком и удалением воздуха. Приток воздуха в жилых комнатах обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки и специальные приточные устройства в окнах квартир.

Удаление воздуха предусматривается из помещений туалета, ванной комнаты, совмещенного санузла и кухни через вытяжные каналы – сборные вентиляционные блоки строительного исполнения с двумя боковыми вертикальными каналами-спутниками. Для балансировки вытяжной системы предусматривается установка вытяжных решеток с встроенным регулятором расхода воздуха. На последних жилых этажах предусматривается установка индивидуальных осевых вытяжных вентиляторов. На вытяжных шахтах устанавливаются дефлекторы.

В подземной части здания предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция технических и технологических помещений здания. Воздухообмен в технических и технологических помещениях определен исходя из нормативных кратностей и с учетом ассимиляции теплоизбытков. Помещения электрощитовых, помещения СС, технические помещения обслуживаются общими вытяжными системами с механическим побуждением. Приток в эти помещения предусматривается от приточных систем, обслуживающих функциональные зоны, к которым относятся эти помещения или отдельными системами для технических помещений. Для помещения ИТП предусмотрена система приточной вентиляции без подогрева приточного воздуха, с рециркуляцией. Для помещений кладовых (категории пожарной опасности В4), предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция. Удаление воздуха предусматривается из каждого помещения кладовой. Для компенсации удаляемого воздуха из кладовых, приточный воздух подается в общий коридор. Переток воздуха из коридора в кладовую осуществляется через неплотности дверного проема. Предусматривается установка противопожарных клапанов при входе воздуховодов в блоки кладовых, при пересечении воздуховодами

противопожарных перегородок первого типа. Для снятия теплоизбытков в лифтовых шахтах (в машинных отделениях) предусматриваются системы вытяжной вентиляции. Компенсация удаляемого воздуха предусматривается посредством перетока воздуха через неплотности дверей лифтов на первом этаже из входного холла. Вытяжная вентиляция предусматривается самостоятельными вытяжными системами с механическим побуждением из верхней части лифтовых шахт (или машинного отделения).

Кондиционирование. Оборудование системы кондиционирования квартир предусматривается владельцами квартир. Наружные блоки допускается размещать на лоджиях (согласно архитектурному решению).

Кондиционирование встроенных частей (арендаторов) предусматривается при помощи мульти сплит-систем или VRF-систем. Наружные блоки систем кондиционирования устанавливаются в специальные ниши вдоль фасада здания на уровне первого этажа. Предусматривается шумозащита от наружных блоков, а также отвод конденсата. Системы кондиционирования арендаторов устанавливаются силами арендаторов. В случае необходимости кондиционирования приточного воздуха предполагается использовать секции охладителей прямого испарения, которые подключаются к наружному блоку VRF.

Для электротехнических помещений с тепловыделениями (помещения электрощитовой и СС, помещение охраны и т. п.) предусматриваются сплит-системы. Наружные блоки систем кондиционирования размещаются в специальных нишах возле фасада на уровне первого этажа. Системы кондиционирования предусматриваются с резервированием и с «зимним комплектом» для обеспечения круглогодичного режима работы.

Противодымная вентиляция. Вытяжная противодымная вентиляция объекта включает в себя следующие системы:

системы вытяжной противодымной вентиляции при пожаре из помещения хранения автомобилей, каждой пожарной секции в подземной части здания;

системы вытяжной противодымной вентиляции при пожаре из изолированной рампы;

системы вытяжной противодымной вентиляции из межквартирных коридоров на этажах наземной части здания;

системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров арендуемых помещений на первом этаже наземной части здания;

системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров на первом этаже подземной части здания.

Приточная противодымная вентиляция объекта включает в себя следующие системы:

системы приточной противодымной вентиляции при пожаре в шахты лифтов;

системы приточной противодымной вентиляции при пожаре в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» отдельными системами;

системы приточной противодымной вентиляции в объемы незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в наземной части здания;

системы приточной противодымной вентиляции при пожаре в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в наземной части здания;

системы приточной противодымной вентиляции при пожаре в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходе из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;

системы приточной противодымной вентиляции при пожаре в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей от кладовых;

системы приточной противодымной вентиляции для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией;

системы приточной противодымной вентиляции в помещения безопасных зон (лифтовые холлы лифтов предназначенных для перевозки пожарных подразделений) на всех этажах, кроме первого этажа.

Для систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивающих подачу наружного воздуха при пожаре в пожаробезопасные зоны, предусмотрен подогрев воздуха (до $+18^{\circ}\text{C}$) при закрытых дверях с использованием электрических воздухонагревателей.

Подача воздуха в помещение хранения автомобилей предусматривается на высоте не более 1,2 м от уровня пола и со скоростью не более 1,0 м/с. Расход воздуха систем подачи в тамбур-шлюзы для возмещения объемов удаления продуктов горения определяется при закрытой двери тамбур-шлюза и подачи через клапан избыточного давления. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в автостоянке должен быть не менее 30%. Если суммарного расхода воздуха систем подачи в тамбур-шлюзы недостаточно для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения хранения автомобилей, то предусматривается дополнительная автономная приточная система с механическим побуждением.

Сети связи

Сети и системы связи выполнены в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями.

Наружные сети связи: мультисервисная сети (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных), магистральные кабели АСУД, внутриплощадочная кабельная канализация.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). Предусмотрена прокладка магистральных ВОК-2 мультисервисной сети в проектируемой и существующей внутриплощадочной кабельной канализации, по топологии «звезда» от оптического кросса узла связи оператора на первом этаже во второй секции корпуса 5 до оптических кроссов проектируемых зданий.

Магистральные кабели АСУД. Предусмотрена прокладка магистральных ВОК-8 АСУД в проектируемой и существующей внутриплощадочной кабельной канализации по топологии «звезда» от оптического кросса ОДС в корпусе 5 до оптических кроссов проектируемых зданий.

Внутриплощадочная кабельная канализация. Организация 2-отверстной кабельной канализации от вводов в проектируемые корпуса до кабельного колодца НК-61 внутриквартальной кабельной канализации, предусмотренной вторым этапом строительства.

Внутренние сети и системы связи: структурированная кабельная система (СКС), локальная вычислительная система, телефонизация, радиофикация, объектовая система оповещения, телевидение, система контроля доступа, охранно-тревожная сигнализация, тревожная сигнализация, охрана входов (СОВ), система видеонаблюдения, система двусторонней связи, пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ).

Структурированная кабельная система и локальная вычислительная система. Здания оснащаются универсальными распределительными сетями телефонии и сети передачи данных. Системы построена по топологии «иерархическая звезда» в составе оборудования узлового телекоммуникационного шкафа (ТШ) корпуса и распределительных ТШ расположенных в помещениях консьержей, ТШ арендаторов, волоконно-оптических кабелей между узловым и распределительными ТШ корпуса, промежуточных телекоммуникационных портов на этажах (консолидационные точки), многопарных кабелей типа категории 5е между распределительными ТШ и консолидационными точками, сетевых кабелей категории 5е от распределительных шкафов до шкафов арендаторов и в качестве горизонтальной подсистемы до абонентских розеток арендаторов. Для предоставления услуг телефонной связи и сети

передачи данных (Интернет) предусмотрена установка коммутаторов второго уровня и VoIP-шлюзов в телекоммуникационных шкафах.

Технологическая структурированная кабельная система и локальная вычислительная система для обеспечения физической среды передачи данных инженерных систем зданий. Система построена по топологии «иерархическая звезда» в составе коммутационно-кроссового оборудования и коммутаторов доступа, расположенных в узловом и распределительных телекоммуникационных шкафах СКС корпусов, оборудования рабочих мест, оптоволоконных кабелей вертикальной подсистемы, сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е комплексной горизонтальной подсистемы, средств домового кабелепровода.

Телефонизация блоков арендаторов. Для обеспечения междугородней, городской и местной автоматической телефонной связи предусмотрен монтаж учрежденческих IP-УАТ в телекоммуникационных шкафах арендаторов. Оборудование реализует функции IP-телефонии. В качестве транспортной сети передачи и среды передачи данных используется СКС здания.

Радиофикация. Организация приема сигналов потокового радиовещания программ через сеть широкополосного доступа (ШПД) и их трансляции в формате трехпрограммного вещания по распределительной сети проводного вещания объекта. Предусмотрен монтаж и подключение радиотрансляционных узлов в помещениях консьержей в секциях 5 и 9.2 корпуса № 3 и в секции 4.2 корпуса № 4, коробок ограничительных, абонентских радиорозеток в квартирах, служебных помещениях и помещениях арендаторов, прокладка магистральных и абонентских проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена организация объектовой системы оповещения жилой части корпусов и блоках арендаторов с установкой усилительного оборудования в помещениях консьержей в шкафах радиоузлов зданий и распределительной сети речевого этажного оповещения. В качестве объектовой системы оповещения автостоянки используется оборудование СОУЭ речевого типа. Для трансляции сигналов ГОЧС предусмотрено сопряжение объектовых систем оповещения с региональной системой оповещения города Москвы по выделенному VPN-соединению оператора связи. Оборудование сопряжения построено на базе программно-аппаратного комплекса и обеспечивает прием и передачу сигналов ГО и ЧС.

Кабельное телевидение. Предусмотрена распределительная сеть телевидения с нижней разводкой, обеспечивающая прием и распределение телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц, с установкой оптических приемников в распределительных телекоммуникационных

шкафах корпусов, с монтажом домовых абонентских ответвителей и делителей в поэтажных электротехнических шкафах, с прокладкой распределительных коаксиальных кабелей по подвалу и по слаботочным стоякам, с монтажом абонентских ТВ-розеток в помещениях арендаторов в соответствии с технологическими решениями.

Эфирное телевидение в составе распределительной и абонентской сети от проектируемых головных станций эфирного приема проектируемых корпусов, обеспечивающих прием и распределение телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с монтажом антенной мачты и эфирных антенн, головных станций телевидения, оптических приемников, домовых делителей и усилителей, абонентских ответвителей в этажных шкафах связи жилой части корпусов, охраны и консьержей, с прокладкой распределительных и абонентских коаксиальных кабелей, волоконно-оптических кабелей магистральной подсистемы.

Система контроля и управления доступом. Предусмотрены автономные системы контроля доступа для корпуса № 3 и № 4, входящие в состав интегрированных систем безопасности корпусов. Системы на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов с функциями контроля прохождения персонала и посетителей через установленные точки доступа (вход в помещение охраны, входы в помещения консьержей, доступ к жилой зоне через лестницы и лифтовые холлы подземной части, помещение электрощитовой и СС, помещение ввода СС),

Организовано регулирование проезда автотранспорта на территорию подземной автостоянки через точки контроля, предназначенные для организации санкционированного и безопасного проезда. Предусматривается аварийная разблокировка преграждающих устройств точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе АРМ, пультов контроля и управления, контроллеров доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, охранных извещателей, контрольно-преграждающих устройств зон и точек доступа, оборудования резервного электропитания и домового кабелепровода, кабельных изделий.

Охранно-тревожная сигнализация. Предусмотрены автономные системы охранной сигнализации для корпуса № 3 и № 4, входящие в состав интегрированных систем безопасности корпусов. Системы обеспечивает фиксацию факта и времени нарушения рубежа охраны с ведением событийной базы данных, с передачей сигналов текущего состояния системы на АРМ в помещениях охраны соответствующих корпусов и трансляции обобщенных сигналов тревоги в ОДС корпуса № 5.

Пред
к си
аренд
обоб
сред
поме
улич
поме
поме
сост
 адре
пасс
сред
соед

сигн
арен
ПЦ
резе
обо
эле

дос
дом
иде
сек
Пре
рас
кон
Нес
уст

пр
ко
авт
пр
по
Це
ко
Си
ви

Предусмотрен резерв шлейфовой емкости для возможности подключения к системе охранной сигнализации помещений квартир. Помещения арендаторов оснащаются автономными системами с передачей обобщенного сигнала тревоги в общедомовую систему. Техническими средствами охраны оснащаются выходы на кровлю, технические помещения и помещения консьержей, периметр первого этажа с контролем уличных вентиляционных решеток сечением более 200x200 мм. В помещениях консьержей и на постах охраны, в блоках арендуемых помещениях устанавливаются кнопки тревожной сигнализации. Системы в составе АРМ, приемно-контрольных приборов, контроллеров линии связи, адресных расширителей, охранных извещателей (магнитоконтактных, пассивных оптико-электронных и омических), тревожных извещателей, средств резервного электропитания, домового кабелепровода, кабелей соединительных и сигнализации.

Система тревожной сигнализации с автоматической передачей сигналов тревоги от проводных кнопок тревожной сигнализации блоков арендуемых помещений учреждений дополнительного образования на ПЦН УВО при ГУВД г.Москвы посредством основного IP-канала и резервного GSM-канала. Система в составе приемно-контрольного оборудования, кнопок тревожной сигнализации, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система охраны входов. Для организации санкционированного доступа входы в жилые части корпусов, оснащаются вызывными домофонными панелями со встроенными считывателями электронных идентификаторов, запорными устройствами и кнопками выхода, жилые секции оснащаются распределительной системой аудио и видеосигналов. Предусматривается аварийная разблокировка преграждающих устройств, расположенных на путях эвакуации, по сигналу от АПС. В помещениях консьержей устанавливаются пульта управления и видеомонитор. Необходимость оснащения помещения квартиры абонентским устройством определяется жильцом.

Системы видеонаблюдения жилых корпусов построены на базе программно-технических комплексов с видеоконтролем периметров корпусов, входов в жилые части, въездов/выездов из подземной автостоянки, лифтовых холлов и вестибюлей первого этажа, основных проездов подземной автостоянки. Распределительные подсистемы зданий построены по стандартам СКС по топологии «иерархическая звезда». Центральное оборудование устанавливается в помещениях охраны корпусов, телекоммуникационные узлы в помещениях консьержей. Системы в составе АРМ операторов, наружных и внутренних IP-видеокамер, видеосерверов, сетевых PoE коммутаторов, сетевых

информационных кабелей категории 5е, оптоволоконных кабелей.

Системы видеонаблюдения арендаторов. Предусмотрено оснащение отдельных блоков арендаторов с возможным одновременным пребыванием более 50 человек и учреждений дополнительного образования локальными системами видеонаблюдения с организацией визуального контроля уличных входов и вестибюлей, с выводом видеосигналов на локальные посты дежурного персонала арендаторов. Системы построены на базе контрольных мониторов, сетевых видеорегистраторов и IP-камер.

Система двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной связи с дежурным персоналом помещений охраны из санитарных помещений инвалидов и помещений с возможным одновременным пребыванием более 50 человек (блоки арендаторов и помещений автостоянки) на базе оборудования обратной связи СОУЭ.

Автоматическая пожарная сигнализация. Предусмотрены автономные системы пожарной сигнализации для корпуса № 3 и № 4 с передачей сигналов о текущем состоянии системы на АРМ ОДС корпуса № 5 по сети АСУД и передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу. Системы построены на базе адресно-аналогового оборудования с управлением из помещений охраны, с формированием и трансляцией управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем и устройств противопожарной защиты. Системы в составе АРМ, пультов контроля и управления, блоков индикации, приборов приемно-контрольных, блоков релейных и контрольно-пусковых, контроллеров линии связи, адресно-аналоговых пожарных извещателей (дымовых и тепловых), адресных ручных пожарных извещателей, средств резервного электропитания и домового кабелепровода, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)FRLSLTx в помещениях дополнительного образования и нг(А)FRLS в остальных помещениях.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ). Предусматривается оснащение системами оповещения второго типа оповещения помещений надземной части корпусов, четвертого типа – помещений подземной части корпусов. Жилые помещения квартир оснащаются автономными пожарными извещателями со встроенными сиренами. Системы оповещения второго типа построены на базе оборудования АПС, системы речевого оповещения четвертого типа на базе оборудования в стоечном исполнении с автоматическим управлением от сети АПС, с передачей сигналов ГО ЧС, с организацией системы обратной связи из зон оповещения и из зон пожарной безопасности с помещениями охраны. Системы в составе блоков функциональных, усилителей, речевых

оповещателей, световых и звуковых оповещателей, переговорных устройств, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)FRLSLTx в помещениях дополнительного образования и нг(А)FRLS в остальных помещениях.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты.

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

приточно-вытяжная вентиляция;

отвод условно чистых вод;

электропитание;

вертикальный транспорт;

хозяйственно-питьевой водопровод;

контроль загазованности (СО) в подземной автостоянке;

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

для индивидуального теплового пункта

автоматизация тепломеханических процессов;

автоматический учет тепловой энергии;

отвод условно чистых вод;

вентиляция.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии и расхода теплоносителя на вводе в ИТП.

Центральный диспетчерский пункт инженерных систем находится на первом этаже корпуса № 5. Система диспетчеризации лифтов интегрирована в систему ОДС здания.

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

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения выполнена на базе специализированной системы для контроля и управления оборудованием противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции;

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

автоматическое открытие клапанов дымоудаления;
 автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов
 внутреннего пожаротушения;
 перемещение лифтов на первый этаж.

Автоматизированная система учета энергоресурсов (АСУЭ)

АСУЭ обеспечивает контроль и учет:

расхода электроэнергии (осуществляется при помощи счетчиков
 электроэнергии, объединенных через концентраторы в сеть АСУД-248);

расхода горячей воды (осуществляется при помощи счетчиков
 расхода воды с импульсными выходами, объединенных через
 концентраторы в сеть АСУД-248);

расхода холодной воды (осуществляется при помощи счетчиков
 расхода воды с импульсными выходами, объединенных через
 концентраторы в сеть АСУД-248);

тепла на отопление (осуществляется при помощи счетчиков расхода
 тепла с интерфейсным выходом M-bus, объединенных в сеть Ethernet через
 аппаратные шлюзы).

Данные со всех счетчиков расхода холодной, горячей воды,
 электроэнергии, теплотребления передаются на сервер системы АСУД-
 248, расположенный в центральной диспетчерской жилого комплекса на
 первом этаже корпуса № 5 (1 этап).

Технологические решения

Корпус № 3

Офисные помещения. Количество офисов – 8. Количество рабочих
 мест и численность персонала офисных помещений – 53. В составе
 каждого офиса предусмотрено помещение с рабочими местами для
 персонала. Режим работы – 12 часов в день, 5 дней в неделю.

Кафе на 43 посадочных места. Предприятие работает на
 полуфабрикатах, форма обслуживания посетителей – официантами. Для
 обслуживания посетителей используется многоразовая посуда. Проектная
 мощность предприятия – 1290 блюд в сутки. В составе кафе предусмотрен
 обеденный зал, раздаточная, цеха (холодный, горячий, доготовочный,
 обработки зелени), моечные (столовой и кухонной посуды), загрузочная,
 кладовые (овощей, сухих продуктов), кладовая и моечная тары, помещение
 холодильников. Явочная численность персонала – 9 человек.

Магазин кулинарии включает торговый зал, помещение подготовки
 полуфабрикатов к продаже, кладовую сухих продуктов, помещение
 холодильников, загрузочную. Численность персонала – 3 человека в смену.

Магазины продовольственных товаров включают торговые залы,
 кладовые (сухих продуктов, напитков, овощей, отходов), кладовые и

моечные тары, помещения холодильников, заведующего. Количество предприятий – 2, явочная численность персонала – 12 человек.

Магазины непродовольственных товаров включают торговые залы, комнаты персонала. Количество предприятий – 2, явочная численность персонала – 6 человек.

Предприятие бытового обслуживания включает зал обслуживания посетителей с зоной ожидания, пункт приема и выдачи заказов химчистки с кладовыми грязного и чистого белья, мастерскую ремонта обуви с кладовой обуви. Явочная численность персонала – 2 человека.

Медицинский центр на 88 посещений в день, предусмотрен для взрослых пациентов и включает кабинеты врачей-специалистов (терапевта, уролога), кабинеты УЗИ, старшей медсестры, кладовые (грязного и чистого белья, отходов). Явочная численность персонала – 6 человек.

Парикмахерская включает залы парикмахерского обслуживания, кабинет маникюра и педикюра, помещение стерилизационной инструментов, кладовые грязного и чистого белья. Явочная численность персонала – 9 человек.

Аптека включает зал обслуживания населения, помещения для хранения готовых лекарственных средств и изделий медицинского назначения, приема и распаковки медицинской продукции. Явочная численность персонала – 3 человека.

Режим работы предприятий – 12 часов в день, 7 дней в неделю.

Помещения дополнительного образования на 39 мест, предназначены для детей от 6 лет и включают компьютерные классы, классы для теоретических и индивидуальных занятий. Явочная численность персонала – 8 человек.

Помещения дополнительного образования на 48 мест, предназначены для детей от 6 лет и включают 4 класса для изучения иностранных языков, кладовую пособий, кабинет преподавателей, помещения администрации. Явочная численность персонала – 6 человек.

Режим работы помещений дополнительного образования – 8 часов в день, 7 дней в неделю.

Для всех предприятий предусмотрены помещения уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения.

Подземная автостоянка одноуровневая, манежного типа, отапливаемая, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей. Вместимость автостоянки – 442 машино-места, из них 44 машино-места для маломобильных групп населения групп мобильности М1-М3. Машино-места для лиц, передвигающихся на кресле-коляске, не предусмотрены на основании согласованного с Департаментом труда и социальной защиты заданием на проектирование.

Предусмотрено распределение машино-мест для разных классов автомобилей:

220 машино-мест для среднего класса;

220 машино-мест для малого класса;

2 машино-места для особо малого класса.

Въезд и выезд автомобилей на территорию автостоянки предусмотрен по двухпутной прямолинейной встроенной закрытой рампе. Продольный уклон рампы – 16,6%, с участками плавного сопряжения уклоном 10%. Ширина полосы движения рампы – 3,5 м. На рампе предусмотрен тротуар, шириной 1,2 м с бордюром, высотой не менее 0,1 м. Направление движения автомобилей по рампе регулируется дорожными знаками. На границах проезжей части рампы предусмотрены колесоотбойные устройства.

Высота помещений хранения автомобилей и высота над рампой и проездами предусмотрена не менее 2,3 м, высота наиболее высокого автомобиля размещаемого на территории стоянки – 2,1 м.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны, расположенного на первом подземном этаже, при въезде-выезде. Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю; численность персонала – 8 человек (3 человека в максимальную смену).

Корпус № 4

Офисные помещения. Количество офисов – 8. Количество рабочих мест и численность персонала офисных помещений – 51. В составе каждого офиса предусмотрено помещение с рабочими местами для персонала. Режим работы – 12 часов в день, 5 дней в неделю.

Кафе на 43 посадочных места. Предприятие работает на полуфабрикатах, форма обслуживания посетителей – официантами. Для обслуживания посетителей используется многоразовая посуда. Проектная мощность предприятия – 1140 блюд в сутки. В составе кафе предусмотрен обеденный зал, раздаточная, цеха (холодный, горячий, доготовочный, обработки зелени), моечные (столовой и кухонной посуды), загрузочная, кладовые (овощей, сухих продуктов), кладовая и моечная тары, помещение холодильников. Явочная численность персонала – 10 человек.

Магазин кондитерских изделий включает торговый зал, кладовую продуктов, кладовую и моечную тары. Явочная численность персонала – 2 человека.

Магазин продовольственных товаров включает торговый зал, зону хранения сумок, кладовые (сухих продуктов, напитков, овощей, алкогольной продукции, отходов), кладовую и моечную тары, загрузочную, помещение холодильников. Численность персонала –

5 человек в смену.

Магазины непродовольственных товаров включают торговые залы, кладовые товаров, комнаты персонала. Количество предприятий – 4, явочная численность персонала – 12 человек.

Предприятие бытового обслуживания включает зал обслуживания посетителей с зоной ожидания, пункт приема и выдачи заказов химчистки с кладовыми грязного и чистого белья, мастерскую ремонта обуви с кладовой обуви. Явочная численность персонала – 2 человека.

Режим работы предприятий – 12 часов в день, 7 дней в неделю.

Для всех предприятий предусмотрены помещения уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения.

Подземная автостоянка одноуровневая, манежного типа, отапливаемая, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки – 330 машино-мест, из них 32 машино-места для маломобильных групп населения групп мобильности М1-М3. Машино-места для лиц, передвигающихся на кресле-коляске, не предусмотрены на основании согласованного с Департаментом труда и социальной защиты заданием на проектирование.

Предусмотрено распределение машино-мест для разных классов автомобилей:

186 машино-мест для среднего класса;

144 машино-места для малого класса.

Въезд и выезд автомобилей на территорию автостоянки предусмотрен по двум однопутным прямолинейным встроенным закрытым рампам. Одна рампа предусмотрена для въезда, другая – для выезда автомобилей. Продольные уклоны рамп – 16,6%, с участками плавного сопряжения уклоном 10%. Ширина проезжей части рамп – 3,5 м. На рампах предусмотрены тротуары, шириной не менее 1,2 м с бордюром, высотой не менее 0,1 м. На границах проезжей части рамп предусмотрены колесоотбойные устройства.

Высота помещений хранения автомобилей и высота над рампой и проездами предусмотрена не менее 2,3 м, высота наиболее высокого автомобиля размещаемого на территории стоянки – 2,1 м.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

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

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю; численность персонала – 8 человек (3 человека в максимальную смену).

Система безопасности и антитеррористической защищенности

В соответствии с п.6.1 СП 132.13330.2011 объект отнесен к 3 классу

значимости (низкая значимость).

В магазинах продовольственных и непродовольственных товаров с площадью торгового зала более 70,0 м², где возможно пребывание более 50 человек, предусмотрены системы охранного телевидения (СОТ), охранной и тревожной сигнализации (СОТС), экстренной связи (СЭС), посты охраны. На каждом посту охраны предусмотрены: газоанализатор, ручной металлодетектор и локализатор взрыва.

Тревожные кнопки предусмотрены в №№ 1, 6, 10, 24, 27, 28, 32, 34 блоках помещений корпуса № 3, в №№ 10, 11, 13, 15, 24 блоках помещений корпуса № 4. В блоках помещений дополнительного образования предусмотрен канал связи с диспетчерской управляющей компании находящейся в корп. № 5, а также предусмотрены системы СОТ, СОТС, СЭС.

В подземной автостоянке предусмотрены КПП (помещения охраны) на въездах (пом.406 в корпусе № 3 и пом.005 в корпусе № 4), система контроля и управления доступом на объект, а также системы СОТ, СОТС, СЭС.

В КПП предусмотрено наличие досмотровых зеркал, ручных металлодетекторов и локализаторов взрыва и абонентские радиоточки.

В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» приведены требования к эксплуатации систем безопасности и досмотровых средств.

3.2.2.5. Проект организации строительства

В проекте организации строительства представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условиям сохранения окружающей среды.

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

В основной период выполняются земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций подземных и наземных частей зданий, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, отделочные работы, благоустройство территории.

Разработка грунта в котлованах выполняется с естественными откосами экскаваторами с ковшом «обратная лопата» емкостью 1,0 м³. Доработка грунта в котлованах выполняется вручную.

Снижение уровня грунтовых вод в котлованах и осушение пруда

предусмотрено методом открытого водоотлива.

Возведение конструкций подземных и наземных частей корпуса № 3 выполняется 4 башенными кранами с длиной стрелы 45,0, 55,0 м; корпуса № 4 – 3 башенными кранами с длиной стрелы 40,0, 50,0 м; трансформаторных подстанций – автомобильным краном грузоподъемностью 32,0 т.

Монтажные краны оборудуются компьютерными системами ограничения зоны работ.

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

Доставка материалов и рабочих на этажи зданий выполняется грузовыми и грузопассажирскими подъемниками.

Прокладка сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

Разработка траншей выполняется с вертикальными стенками, и естественными откосами.

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

Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под существующими покрытиями тротуаров и дорог производится песком, вне проезжей части – местным грунтом, без включения строительного мусора.

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

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет для 995,1 кВт.

Продолжительность строительства принята в соответствии с заданием на проектирование и составляет 43,0 месяца.

3.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Представлены основные решения по последовательности, способам работ, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, сохранности существующих сетей инженерно-технического обеспечения, условия сохранения окружающей среды, решения по вывозу и утилизации отходов сноса.

Работы по сносу производятся в подготовительный период строительства проектируемого жилого комплекса.

При подготовке объекта к сносу выполняется отключение сносимых зданий от действующих инженерных сетей, устройство временного

ограждения зоны работ с обозначением зон развалов и опасных зон, исключающим проникновение людей и животных в зону работ, въезда-выезда на площадку, административно-бытовых зданий, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи.

Снос зданий и сооружений предусматривается механизированным способом в направлении «сверху-вниз» с применением экскаватора с разрушающим оборудованием.

Демонтаж подземных частей и фундаментов зданий выполняется в котлованах с вертикальными стенками и естественными откосами экскаваторами с разрушающим оборудованием. По границам опасных зон устанавливается временное сигнальное ограждение.

При сносе зданий и сооружений с применением экскаватора во избежание пылеобразования, обрушаемые конструкции обильно смачиваются водой поливомоечной машиной, а также вручную из шлангов. Разборка, погрузка строительного мусора и отходов от сноса предусматриваются с применением экскаватора.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период ведения строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительных машин и механизмов, земляные, сварочные, окрасочные и асфальтобитумные работы.

В процессе строительства в атмосферу будут поступать загрязняющие вещества восемнадцати наименований с суммарным валовым выбросом 4,139 т/год при мощности выброса 0,707 г/с.

Для снижения негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха в период строительства предусмотрено строгое соблюдение графика использования строительной техники, исключение простоев техники с работающими двигателями.

В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться устья систем вытяжной вентиляции из подземных стоянок, открытые автостоянки, двигатели коммунальных автомобилей. В атмосферу ожидается поступление 0,741 г/с (0,97 т/год) загрязняющих веществ семи наименований.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками выбросов от проектируемого объекта, не превысят установленных санитарно-гигиенических нормативов.

При выполнении мероприятий, предусмотренных проектной документацией, реализация проектных решений не приведет к

сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха.

Мероприятия по охране водных объектов

На период ведения строительных работ предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадок. В бытовых городках строителей планируется установка биотуалетов.

Отведение поверхностного стока на период строительства предусмотрено в городскую сеть дождевой канализации после предварительного осветления.

На этапе эксплуатации объектов водоснабжение, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод будет осуществляться с использованием городских сетей.

Поверхностный сток с кровли и территории объектов по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует показателям стока с селитебных территорий и подлежит отводу в сеть городской дождевой канализации.

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

Мероприятия по обращению с отходами

Определены виды образующихся отходов, количество, классы опасности, способы утилизации, места временного накопления и размещения отходов.

Отходы подлежат временному накоплению в контейнерах, устанавливаемых на стройплощадках, либо погрузке для вывоза непосредственно после образования и своевременной передаче на дробильно-сортировочные комплексы, на переработку специализированным организациям и на производственные участки по рекуперации отходов.

В период эксплуатации ожидается образование отходов двадцати одного вида в общем расчетном количестве 1943,95 т/год.

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

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

Мероприятия по защите от радона

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по радонозащите зданий:

устройство горизонтального радонозащитного барьера (сплошная монолитная железобетонная плита толщиной не менее 250 мм);

устройство вертикального радонозащитного барьера (стены подземной части из монолитного железобетона с внешней гидроизоляцией);

герметизированный деформационный шов в фундаментной плите и герметизированные узлы прохода инженерных коммуникаций в здание, обеспечение вентиляции всех подземных помещений здания с кратностью воздухообмена не менее $0,20 \text{ ч}^{-1}$.

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участков строительства до глубины 5,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03.

Озеленение

На участке строительства и в зоне работ прокладки наружных инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения деревья и кустарники не произрастают.

Общая площадь озеленения $21667,0 \text{ м}^2$. Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрена посадка 69 деревьев и 2642 кустарников, устройство $18907,0 \text{ м}^2$ газона (в том числе на кровле гаража – $7048,0 \text{ м}^2$), $266,0 \text{ м}^2$ цветников и устройство $456,0 \text{ м}^2$ газона на откосах.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировка территории жилых домов соответствует гигиеническим требованиям. Объемно-планировочные решения проектируемых жилых зданий, а также набор, площади и внутренняя планировка помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

Внутренняя планировка зданий обеспечивает необходимую функциональную изоляцию групп помещений различного назначения.

Здания оснащены необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Отделка помещений соответствует их функциональному назначению. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите.

Согласно представленным расчетам, выполненным ООО «Партнер-Эко», параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях и на территории проектируемых жилых домов будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В соответствии с представленными расчетами, выполненными ООО «ПСФ «МОНОЛИТ», уровни авиационного шума на территории проектируемого комплекса в дневное и ночное время суток не превышают допустимые значения, установленные ГОСТ 22283-2014.

Согласно результатам акустических расчетов, выполненных на период эксплуатации с учетом шумозащитных мероприятий (устройство

плавающих полов в помещениях ИТП и насосных, акустическая обработка стен и потолка в помещениях ИТП, насосных и венткамер, использование гибких вставок, установка шумоглушителей, установка в жилых комнатах квартир шумозащитных окон с вентиляционным клапаном, обеспечивающих звукоизоляцию в режиме проветривания не менее 25 дБА) уровни шума от инженерного оборудования, автомобильного и авиационного транспорта не превысят допустимых норм в помещениях проектируемых зданий и на территории.

В соответствии с прогнозом влияния при строительстве и эксплуатации строящейся линии Московского метрополитена, выполненным ООО НПО «ПроектСпектр», превышений допустимых уровней вибрации в помещениях проектируемых жилых домов не прогнозируется.

С западной стороны от проектируемых жилых домов располагается ООО «Дорзапад-М», для которого санитарно-защитной зоны и оценкой риска здоровью населения определены границы санитарно-защитной зоны, в которые территория проектируемых жилых домов не попадает. Границы санитарно-защитной зоны подлежат утверждению в установленном порядке до ввода жилых домов в эксплуатацию.

Организационные и технические мероприятия (ведение работ с применением шумной техники только в дневное время, расположение наиболее интенсивных источников шума на максимально возможном удалении от жилых домов, звукоизоляция стационарных источников шума) позволят уменьшить негативное влияние процесса строительства на акустический режим окружающей территории.

Организация стройплощадки и условия для санитарно-бытового обеспечения рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03.

3.2.2.8. 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 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ).

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия, согласованные письмами УНПР ГУ МЧС России по г.Москве и Комитета г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (далее – СТУ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

Высота зданий не превышает 75,0 м.

Класс функциональной пожарной опасности помещений в составе комплекса в соответствии со ст.32 № 123-ФЗ:

в корпусе № 3: Ф 1.3; Ф 3.1; Ф 3.2; Ф 3.4; Ф 3.5; Ф 4.1; Ф 4.3; Ф 5.1; Ф 5.2;

в корпусе № 4: Ф 1.3; Ф 3.1; Ф 3.2; Ф 3.5; Ф 4.3; Ф 5.1; Ф 5.2.

Здания предусматриваются I степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ, СТУ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности комплекса.

Проектируемые здания разделены на пожарные отсеки.

Корпус № 3:

ПО № 1 – секции 1, 2, 3, 4, 5, включая общественные помещения первого этажа, высотой не более 60,0 м и площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 2 – секции 6, 7, 8, включая общественные помещения первого этажа, высотой не более 75,0 м и площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 3 – секции 9, 10, 11, 12 включая общественные помещения первого этажа, высотой не более 55,0 м и площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2300 м²;

ПО № 4 – подземная автостоянка (в том числе технические помещения, к ней не относящиеся) и блоки кладовых (общей площадью не более 3800,0 м²) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 19000,0 м².

Корпус № 4:

ПО № 1 – секции 1, 2, 3, включая общественные помещения первого этажа, высотой не более 75,0 м и площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1500,0 м²;

ПО № 2 – секции 4, 5, 6, 7, 8, включая общественные помещения первого этажа, высотой не более 55,0 м и площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 3 – подземная автостоянка (в том числе технические помещения, к ней не относящиеся) и блоки кладовых (общей площадью не более 2500,0 м²) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 13000,0 м²;

Пожарный отсек автостоянки отделяется от учреждения дополнительного образования и центра эстетического образования противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 240.

Площади и границы пожарных отсеков приняты в соответствии с требованиями СТУ и СП 2.13130.2012. В соответствии с требованиями СТУ подземная автостоянка дополнительно разделена на пожарные секции площадью до 3600,0 м² каждая, противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов воротами с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, п.4.3, п.6.1.2, п.6.11.2 СП 4.13310.2013.

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

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

Мероприятия по ограничению распространения пожара внутри комплекса выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами с учетом требований № 123-ФЗ и СТУ.

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

Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012 и СТУ.

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

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст.89 №123-ФЗ и СТУ.

Эвакуационные выходы из подземной части, встроенных общественных помещений надземной части и жилой части ведут непосредственно наружу и являются обособленными друг от друга.

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012 и СТУ.

В местах, доступных для маломобильных групп населения, предусмотрено устройство эвакуационных путей и выходов, зон безопасности, запроектированных в соответствии с требованиями СТУ и СП 59.13330.2012.

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

В зданиях запроектировано лифтовое сообщение этажей, в том числе лифтами для транспортировки пожарных подразделений. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ и СТУ.

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

Объект оборудован комплексом систем противопожарной защиты:
 системой автоматической пожарной сигнализации;
 системой оповещения и управления эвакуацией;
 внутренним противопожарным водопроводом;
 системой автоматического пожаротушения;
 системой аварийного (эвакуационного) освещения;
 системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
 системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;
 молниезащитой.

Проектные решения по устройству в здании технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

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

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к входам здания. Для маломобильных групп населения предусмотрены пешеходные пути с учетом движения инвалидов на креслах-колясках шириной не менее 1,5 м. Не более чем через 25,0 м предусмотрены горизонтальные площадки размером 2,0x1,8 м для обеспечения разезда инвалидов на креслах-колясках.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую

поверхность, не допускающую скольжение. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,04 м.

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

На участке предусмотрено 20 машино-мест для маломобильных групп населения (в том числе 10 машино-мест для инвалидов-колясочников с габаритами 3,5х6,0 м) на удалении не более 100,0 м от входов.

В подземных автостоянках предусмотрены машино-места для инвалидов групп мобильности М1-М3. В автостоянке корпуса № 3 – 44 машино-места, в автостоянке корпуса № 4 – 32 машино-места.

Входы в жилую часть и помещения общественного назначения без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Входные площадки предусмотрены с превышением над уровнем земли не более 0,015 м и защищены от осадков козырьком.

Поверхность входных площадок и тамбуров твердая, нескользкая при намокании, с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей не менее 1,2 м.

Глубина входных тамбуров не менее 1,8 м. Участки движения на расстоянии 0,6 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Все дверные проемы, доступные маломобильным группам населения, выполняются шириной не менее 0,9 м.

Предусмотрен доступ инвалидов групп мобильности М1-М4 во все помещения общественного назначения первого этажа.

В предприятиях общественного питания (кафе) предусмотрено по два места для инвалидов группы мобильности М4.

В предприятиях розничной торговли комплектация и расстановка оборудования предусмотрена, в том числе для инвалидов групп мобильности М2-М4.

Доступ в наземные этажи жилых секций предусмотрен посредством лифта, грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины 2,1х1,1 м. Лифт оборудован внутри поручнями, световой и звуковой информирующей сигнализацией. Панель управления в кабине лифта предусмотрена на высоте не более 1,0 м со световой индикацией и применением рельефных символов (по Брайлю).

Для безопасной эвакуации маломобильных групп населения предусмотрены зоны безопасности в поэтажных лифтовых холлах. В зонах безопасности оборудована двусторонняя связь с диспетчером.

В помещениях общественного назначения 1 этажа оборудованы

санитарные узлы для маломобильных групп населения. Габариты санузлов не менее 1,65x1,8 м. Санузлы оборудуются крючками для костылей, одежды, по периметру помещения устанавливаются поручни. Ширина дверного проема – не менее 0,9 м в свету. Санузлы оборудованы кнопкой вызова для передачи сигнала тревоги в помещение дежурного персонала.

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

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

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

минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;

сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда.

3.2.2.11. Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

наружных стен с облицовкой в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором (в том числе наружных стен из блоков из ячеистого бетона объемной плотностью 800 кг/м^3) – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

наружных стен с облицовкой в составе фасадной системы с тонким наружным штукатурным слоем (в том числе наружных стен из блоков из ячеистого бетона объемной плотностью 800 кг/м^3) – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

цокольной части наружных стен – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 110 мм;

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

участков эксплуатируемого покрытия над помещениями первого и второго этажа (пол лоджий) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 140 мм;

перекрытия под нависающими участками зданий – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

внутреннего перекрытия между помещениями первого этажа и помещениями подземного этажа – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Заполнение световых проемов:

окна и балконные двери квартир и окна лестнично-лифтовых узлов (за исключением угловых секций 1, 4, 8, 11 и 12 корпуса № 3 и угловых секций 3 и 6 корпуса № 4) – с двухкамерными стеклопакетами в поливинилхлоридных профилях с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу В2 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

витражные конструкции первого этажа и окна лестнично-лифтовых узлов угловых секций 1, 4, 8, 11 и 12 корпуса 3 и угловых секций 3 и 6 корпуса № 4 – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу Б2 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

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

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

равномерное распределение электрических нагрузок по фазам;

применение кабелей и проводов с медными жилами и преимущественно радиальных схем электроснабжения.

Расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на

отопление зданий за отопительный период не превышает нормируемого значения (в соответствии с табл.9 СНиП 23-02-2003).

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий от нормируемого соответствует классу энергетической эффективности: «высокий» (В) (в соответствии с табл.3 СНиП 23-02-2003).

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

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

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Представлены письма АО «ЛСР.Недвижимость-М»:

от 16 марта 2017 года № 672 об отсутствии на участке застройки действующих инженерных сетей;

от 18 апреля 2017 года № 1065 (с обосновывающими документами во вложении) о демонтаже всех строений в границах землеотвода до начала строительных работ;

от 19 апреля 2017 года № 1087 (с обосновывающими документами во вложении) о работах по благоустройству вблизи границ землеотвода объекта на смежной территории, правообладателем которой является заказчик;

от 16 марта 2017 года № 673 об очередности ввода в эксплуатацию проектируемых объектов на прилегающих территориях, с которыми выполняется увязка проектных решений объекта.

По отоплению, вентиляции, кондиционированию

Выброс воздуха из автостоянки предусмотрен высокоскоростными струями через шахты вертикально вверх.

По сетям связи

Предоставлено письмо АО «ЛСР.Недвижимость-М» от 19 апреля 2017 года № 1100, уточняющее точку подключения кабельной канализации для прокладки магистрального кабеля мультисервисной сети.

В проектную документацию внесены изменения проектных решений

по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

Учтены требования табл. 2 ГОСТ 31565-2012 (п.3 ст. 4 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») в части типа исполнения применяемых кабелей.

По автоматизированной системе учета энергоресурсов (АСУЭ)

Представлено техническое задание на разработку АСУЭ, актуальные сертификаты на оборудование.

По системе безопасности и антитеррористической защищенности

Представлено задание на разработку мероприятий противодействия террористическим актам, в котором определен класс значимости объекта, актуальные сертификаты на оборудование.

Приведено обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, планы размещения досмотрового оборудования.

По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности

Представлено:

графическая часть раздела, выполненная в соответствии с требованиями п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 87;

расчет пожарного риска, выполненный в соответствии с утвержденной методикой. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов. При проведении расчетов были обоснованы геометрические размеры эвакуационных путей и выходов, а также учтены параметры движения МГН в зоны безопасности.

Откорректированы проектные решения:

межсекционные ворота подземной автостоянки, используемые для эвакуации, предусмотрены распашные с устройством в них двери (калитки);

в каждой квартире, расположенной на высоте более 15,0 м, предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м, расположенным напротив стороны, открытой во внешнее пространство.

По энергоэффективности

Внесены корректировки в расчет теплотехнических, энергетических

и комплексных показателей зданий.

По требованиям к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Приведены требования к эксплуатации систем безопасности и досмотровых средств.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

4.1.1. Выводы о соответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

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

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

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

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

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

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

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

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

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

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

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

4.2.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой комплекс «Лучи». Этап строительства 4.2: Многоэтажные жилые дома секционного типа корпуса № 3 и № 4; внутриплощадочные инженерные сети» по адресу: Производственная улица, вл.6, корп. № 3 и № 4, район Солнцево, Западный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Заместитель генерального директора
«3.1. Организация государственной
экспертизы проектной документации
и результатов инженерных изысканий
с правом утверждения заключения
государственной экспертизы»

И.В. Девишева

Государственный эксперт-архитектор
«2.1.2. Объемно-планировочные
и архитектурные решения» (ведущий эксперт,
разделы: «Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения», «Мероприятия по
обеспечению доступа инвалидов»,
«Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»)

А.Б. Савельев

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

О.М. Федотова

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

С.В. Гавриленко

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер
«2.3.1. Электроснабжение
и электропотребление»
(подраздел «Система электроснабжения»)

С.А. Матюнин

Государственный эксперт-инженер
«2.2.1. Водоснабжение,
водоотведение и канализация»
(подраздел «Система водоснабжения и
водоотведения»)

С.А. Сапожникова

Государственный эксперт-инженер
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование» (подраздел «Отопление,
вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети»)

А.П. Мазурин

Государственный эксперт-инженер
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование» (подраздел «Отопление,
вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети»)

А.В. Яковлев

Начальник отдела электрики и автоматики
«2.3.1. Электроснабжение
и электропотребление»
(подраздел «Сети связи»)

А.Л. Димов

Главный специалист-технолог
(подраздел «Технологические решения»)

Л.А. Кимаева

Государственный эксперт-технолог
«4.4. Объекты информатизации и связи»
(подразделы: «Сети связи»,
«Технологические решения»)

И.Н. Коновальцев

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-экономист «2.1.4. Организация строительства» (разделы: «Проект организации строительства», «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»)	Н.А. Киселев
Государственный эксперт-санитарный врач «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	С.К. Никулин
Главный специалист-дендролог (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	И.В. Михалева
Государственный эксперт-эколог «2.4.1. Охрана окружающей среды» «1.4. Инженерно-экологические изыскания» (разделы: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания»)	И.Н. Тропина
Государственный эксперт по пожарной безопасности «2.5. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	А.А. Сидорин
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»)	Е.А. Ипатов

Продолжение подписного листа

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

А.В. Рязанов

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

О.А. Черникова



