Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР ПЛЮС»
119049, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 10, корпус 1
Тел.: +7 (495) 204-36-16
info@ec-plus.ru
www.ec-plus.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.611050 и
результатов инженерных изысканий № RA.RU.611049

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР ПЛЮС»
О.Н. Эльбердова

«20» июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	2	-	1	8

Объект капитального строительства

«Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ», расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Москва 2018

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

Договор от 06.06.2018 г. № 0867-НЭ-0618 между ООО «ГрандНэкст» и ООО «Экспертный центр плюс».

Заявление ООО «ГрандНэкст» на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

Проектная документация на объект «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ», расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45 и результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации, в следующем составе:

№ п/п	Номер тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель
1.	Раздел 1	АБВ 21-16/Л-ПЗ	«Пояснительная записка»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
2.	Раздел 2 Часть 1	АБВ 21-16/Л-СПОЗУ	«Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
3.	Раздел 2 Часть 2	АБВ 21-16/Л – ПОДД1	«Схема планировочной организации земельного участка. Проект организации движения на период эксплуатации»	ООО «Лаборатория Транспортных Систем»
4.	Раздел 2 Часть 3	АБВ 21-16/Л – ПОДД2	«Схема планировочной организации земельного участка. Проект организации движения на период строительства»	ООО «Лаборатория Транспортных Систем»
Раздел 3 «Архитектурные решения»				
5.	Раздел 3 Часть 1	АБВ 21-16/Л-АР1	«Архитектурные решения. Жилая часть, автостоянка, ДДОУ. Корпус 1»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
6.	Раздел 3 Часть 2	АБВ 21-16/Л-АР2	«Архитектурные решения. Жилая часть, автостоянка. Корпус 2»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
7.	Раздел 3 Часть 3	АБВ 21-16/Л-АР3	«Архитектурные решения. Жилая часть, автостоянка. Корпус 3»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
8.	Раздел 3 Часть 4	АБВ 21-16/Л-АР4	«Архитектурные решения. Жилая часть, автостоянка, фитнес. Корпус	ООО «Архитектурная

			4»	Мастерская «ГРУППА АБВ»
9.	Раздел 3 Часть 5	АБВ 21-16/Л-АР4	«Архитектурные решения. Школа. Корпус 5»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»				
10.	Раздел 4 Часть 1 Книга1	АБВ 21-16/Л-КР1.1	«Конструктивные решения. Корпуса 1, 2, 3, 4»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
11.	Раздел 4 Часть 1 Книга 2	АБВ 21-16/Л-КР1.2	«Конструктивные решения. Здание школы»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
12.	Раздел 4 Часть 2 Книга1	АБВ 21-16/Л-КР2.1	«Конструктивные решения. Расчетное обоснование. Корпуса 1, 2, 3, 4»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
13.	Раздел 4 Часть 2 Книга 2	АБВ 21-16/Л-КР2.2	«Конструктивные решения. Расчетное обоснование. Здание школы»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
14.	Раздел 4 Часть 3	АБВ 21-16/Л-КР3	«Ограждающие конструкции котлована»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»				
15.	Раздел 5 Подраздел 1 Часть 1 Книга 1	АБВ 21-16/Л-ЭОМ1.1	«Система электроснабжения. Внутреннее силовое электрооборудование, электроосвещение, молниезащита, система заземления. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
16.	Раздел 5 Подраздел 1 Часть 1 Книга 2	АБВ 21-16/Л-ЭОМ1.1	«Система электроснабжения. Внутреннее силовое электрооборудование, электроосвещение, молниезащита, система заземления. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
17.	Раздел 5 Подраздел 1 Часть 2	АБВ 21-16/Л-ЭОМ1.2	«Система электроснабжения. Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ»	ООО «Экспертиза плюс»
18.	Раздел 5 Подраздел 1 Часть 3	АБВ 21-16/Л-ЭОМ1.3	«Система электроснабжения. Наружное освещение»	ООО «Экспертиза плюс»
19.	Раздел 5 Подраздел 1 Часть 4	АБВ 21-16/Л-ЭОМ1.4	«Система электроснабжения. Наружные электрические сети электроснабжения 10 кВ»	ООО «Экспертиза плюс»

20.	Раздел 5 Подраздел 2 Часть 1	АБВ 21-16/Л-ИОС 2.1.1	«Система водоснабжения. Внутренние системы водоснабжения. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
21.	Раздел 5 Подраздел 2 Часть 2	АБВ 21-16/Л-ИОС 2.1.2	«Система водоснабжения. Внутренние системы водоснабжения. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
22.	Раздел 5 Подраздел 2 Часть 3	АБВ 21-16/Л-ИОС 2.1.3	«Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения»	ООО «Экспертиза плюс»
23.	Раздел 5 Подраздел 3 Часть 1	АБВ 21-16/Л-ИОС 3.1.1	«Система водоотведения. Внутренние системы водоотведения, канализация. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
24.	Раздел 5 Подраздел 3 Часть 2	АБВ 21-16/Л-ИОС 3.1.2	«Система водоотведения. Внутренние сети водоотведения. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
25.	Раздел 5 Подраздел 3 Часть 3	АБВ 21-16/Л-ИОС 3.1.3	«Система водоотведения. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации»	ООО «Экспертиза плюс»
26.	Раздел 5 Подраздел 3 Часть 4	АБВ 21-16/Л-ИОС 3.1.4	«Система водоотведения. Наружные сети дождевой канализации»	ООО «Экспертиза плюс»
27.	Раздел 5 Подраздел 4 Часть 1	АБВ 21-16/Л-ИОС 4.1	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
28.	Раздел 5 Подраздел 4 Часть 2	АБВ 21-16/Л-ИОС 4.2	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Общеобменная вентиляция. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
29.	Раздел 5 Подраздел 4 Часть 3	АБВ 21-16/Л-ИОС 4.3	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Кондиционирование воздуха. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
30.	Раздел 5 Подраздел 4 Часть 4	АБВ 21-16/Л-ИОС 4.4	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепловые сети. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
31.	Раздел 5 Подраздел 4 Часть 5	АБВ 21-16/Л-ИОС 4.5	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
32.	Раздел 5 Подраздел 4 Часть 6	АБВ 21-16/Л-ИОС 4.6	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Наружные тепловые	ООО «Экспертиза плюс»

			сети»	
33.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 1 Книга 1	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.1.1	«Сети связи. Системы безопасности. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
34.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 1 Книга 2	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.1.2	«Сети связи. Системы безопасности. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
35.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 2 Книга 1	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.2.1	«Сети связи. Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
36.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 2 Книга 2	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.2.2	«Сети связи. Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
37.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 3 Книга 1	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.3.1	«Сети связи. Комплекс средств связи и телекоммуникаций. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
38.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 3 Книга 2	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.3.2	«Сети связи. Комплекс средств связи и телекоммуникаций. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
39.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 4 Книга 1	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.4.1	«Сети связи. Общая диспетчеризация. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
40.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 4 Книга 2	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.4.2	«Сети связи. «Общая диспетчеризация. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
41.	Раздел 5 Подраздел 5 Часть 5	АБВ 21-16/Л-ИОС 5.5	«Сети связи. Наружные сети связи»	ООО «Экспертиза плюс»
42.	Раздел 5 Подраздел 6 Часть 1	АБВ 21-16/Л-ВТ	«Технологические решения. Вертикальный транспорт»	ООО «Лифтовые решения»
43.	Раздел 5 Подраздел 6 Часть 2	АБВ 21-16/Л-ТХ.АП	«Технологические решения. Технологические решения по подземной автостоянке, включая мойку машин и кладовые помещения»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
44.	Раздел 5 Подраздел 6 Часть 3	АБВ 21-16/Л-ТХ.ММ	«Технологические решения. Технологические решения ДДОУ, школы»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
45.	Раздел 5	АБВ 21-	«Технологические решения.	ООО

	Подраздел 6 Часть 4	16/Л-ТХ.ОТД	Технологические решения фитнес-центра»	«Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
46.	Раздел 5 Подраздел 6 Часть 5	АБВ 21-16/Л-ТХ.М	«Технологические решения. Технологические решения офисных помещений и мусороудаление комплекса»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
Раздел 6 «Проект организации строительства»				
47.	Раздел 6	АБВ 21-16/Л-ПОС	«Проект организации строительства»	ЗАО «ППР - Эксперт»
48.	Раздел 7	АБВ 21-16/Л-ПОР	«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства»	ООО «Институт специального проектирования»
Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»				
49.	Раздел 8	АБВ 21-16/Л-ООС	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Институт специального проектирования»
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»				
50.	Раздел 9 Часть 1	АБВ 21-16/Л-ПБ1	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Научно-производственная фирма «ПожПроект»
51.	Раздел 9 Часть 2	АБВ 21-16/Л-ПБ2	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Расчет пожарных рисков»	ООО «Научно-производственная фирма «ПожПроект»
52.	Раздел 9 Часть 3 Книга 1	АБВ 21-16/Л-ПБ 3.1	«Автоматическая установка водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. Жилые корпуса, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
53.	Раздел 9 Часть 3 Книга 2	АБВ 21-16/Л-ПБ 3.2	«Автоматическая установка водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. ДДОУ и школа»	ООО «Экспертиза плюс»
54.	Раздел 9 Часть 4 Книга 1	АБВ 21-16/Л-ПБ 4.1	Противодымная вентиляция. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес»	ООО «Экспертиза плюс»
55.	Раздел 9 Часть 4 Книга 2	АБВ 21-16/Л-ПБ 4.2	«Противодымная вентиляция. Школа»	ООО «Экспертиза плюс»
56.	Раздел 10	АБВ 21-16/Л-ОДИ	«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»
57.	Раздел 10(1)	АБВ 21-16/Л-ТБЭ	«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Институт специального проектирования»

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»				
58.	Раздел 11(1) Часть 1	АБВ 21-16/Л-ЭЭ.1	«Корпус 1 с ДДОУ»	ООО «Институт специального проектирования»
59.	Раздел 11(1) Часть 2	АБВ 21-16/Л-ЭЭ.2	«Корпус 2»	ООО «Институт специального проектирования»
60.	Раздел 11(1) Часть 3	АБВ 21-16/Л-ЭЭ.3	«Корпус 3»	ООО «Институт специального проектирования»
61.	Раздел 11(1) Часть 4	АБВ 21-16/Л-ЭЭ.4	«Корпус 4»	ООО «Институт специального проектирования»
62.	Раздел 11(1) Часть 5	АБВ 21-16/Л-ЭЭ.5	«Школа»	ООО «Институт специального проектирования»
63.	Раздел 11(2)	АБВ 21-16/Л-СНКР	«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»	ООО «Институт специального проектирования»
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»				
64.	Подраздел 1	АБВ 21-16/Л-СКР	«Светоклиматический расчёт»	ООО «Институт специального проектирования»
65.	Подраздел 2 Часть 1	АБВ 21-16/Л-ТР1	«Технологический регламент процесса обращения с отходами сноса»	ООО «Институт специального проектирования»
66.	Подраздел 2 Часть 2	АБВ 21-16/Л-ТР2	«Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства»	ООО «Институт специального проектирования»

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

Вид строительства: новое строительство.
Назначение: непроизводственный (общественно-жилой комплекс).
Уровень ответственности зданий: II (нормальный).
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: предусмотрено.
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктур: не принадлежит.
Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит.
Принадлежность к объектам культурного наследия: не принадлежит.

Возможность опасных природных процессов и явлений: к опасным инженерно-геологическим процессам необходимо отнести нахождение отдельных участков территории изысканий в состоянии потенциального подтопления.

Технико-экономические показатели

	Участок с жильем	Участок школы:	Итого:
Площадь земельного участка	3,6629 га	0,8246 га	4,4875 га
Площадь застройки	10 155 м^2	1 984 м^2	12 139 м^2
Общая площадь комплекса, в т.ч.:	161 989 м^2	5 294 м^2	**167 283** м^2
- надземной части, в т.ч.:	131 437 м^2	3 580 м^2	**135 017** м^2
- площадь жилой части	125 002 м^2	---	125 002 м^2
- площадь офисной части	1 825 м^2	---	1 825 м^2
- площадь школы	---	3 580 м^2	3 580 м^2
- площадь ДДОУ	2 208 м^2	---	2 208 м^2
- площадь фитнеса	2402 м^2	---	2402 м^2
- подземной части в т.ч.:	30 552 м^2	1 714 м^2	32 266 м^2
- площадь ДДОУ	1078 м^2	---	1078 м^2
- площадь паркинга	29474 м^2	---	29474 м^2
Общая площадь квартир	95 371 м^2	---	95 371 м2
Количество квартир	1803 шт.	---	1803 шт.
Кол-во машиномест, в т.ч.	993 м/м	---	993 м/м
- в подземной автостоянке	993 м/м	---	993 м/м

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства: новое строительство.

Функциональное назначение: жилая застройка с инфраструктурой.

Характерные особенности: четыре корпуса многоэтажных жилых домов: 1-ый жилой корпус с пристроенным дошкольно-образовательное учреждением, 2-ой и 3-й корпуса – жилые, 4-й жилой корпус – со встроенным фитнесом и офисами на первом этаже; отдельно стоящая школа; стилобатная часть под четырьмя корпусами с устройством автостоянки и автомойки.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Разработчики инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «ПИК ЭкоПоле» (ООО «ПИК ЭкоПоле»)

Адрес: 125363, г. Москва, ул. Аэродромная, дом 7

ОГРН: 1127747036251

ИНН: 7733818270

Регистрационный номер: № 120815/607

Дата регистрации: 12.08.2015 г.

Выписка из реестра членов СРО от 20.04.2018 г. № 24, выданная Саморегулируемой организацией АС «Объединение изыскателей «Альянс». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-036-18122012.

Общество с ограниченной ответственностью «Союзгеострой Сервис» (ООО «Союзгеострой Сервис»)

Адрес: 117574, г. Москва, ул. Одоевского, д. 3, корп. 7

ОГРН: 1117746148277

ИНН: 7728764967

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 3185, выданное 22.10.2013 г. Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих изыскания Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «СтройПартнер». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-028-13052010.

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

Адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 22

ОГРН: 1137746572743

ИНН: 7718939336

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № И.005.77.1911.09.2013, выданное 06.09.2013 г. Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация «Объединение инженеров изыскателей». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-005-26102009.

Выписка из реестра членов СРО от 03.04.2018 г. № 199, выданная Саморегулируемой организацией АСО «Объединение изыскателей для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса» Нефтегазизыскания-Альянс». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-025-28012010.

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

Адрес: 125315, г. Москва, Большой Коптевский проезд, дом № 3, строение 1

ОГРН: 1127747076819

ИНН: 7714887817

Регистрационный номер: №131112/751

Дата регистрации: 13.11.2012 г.

Выписка из реестра членов СРО от 20.04.2018 г. № 4, выданная Саморегулируемой организацией АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплеков». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-032-22122011.

Разработчики проектной документации

Общество ограниченной ответственности «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ» (ООО Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ»)

Адрес: 119019, г. Москва, Филипповский пер., д. 8, стр. 1

ОГРН: 1027700040939

ИНН: 7721101583

Регистрационный номер: № 15

Дата регистрации: 21.05.2009 г.

Выписка из реестра членов СРО от 16.04.2018 г. № П-2.15/18, выданная Ассоциацией «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков».

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-002-22042009.

Акт сдачи-приемки проектной документации от 04.06.2018 г. по Договору № АБВ 21-16/Л от 20.04.2016 г., подписанный Заказчиком ООО «ГрандНэкст» и Исполнителем ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ».

Общество ограниченной ответственности «Лаборатория транспортных систем» (ООО «ЛТС»)

Адрес: 123056, город Москва, пер. Электрический, д. 13, пом. 2, ком. 6

ОГРН: 1087746700700

ИНН: 7737531461

Регистрационный номер: № 050218/235

Дата регистрации: 05.02.2018 г.

Выписка из реестра членов СРО от 12.04.2018 г. № 17, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-179-12122012.

Акт № 1 приема-передачи проектной документации от 04.06.2018 г. к Договору № 7-03-18-ОДД от 02.04.2018 г., подписанный Генеральным проектировщиком ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ» и Подрядчиком ООО «ЛТС».

Общество ограниченной ответственности «Экспертиза плюс» (ООО «Экспертиза плюс»)

Адрес: 119049, город Москва, улица Шаболовка, дом 10, корпус 1, этаж 1, помещение XIII, комната 1

ОГРН: 1147746837370

ИНН: 7701402399

Регистрационный номер: № 1830

Дата регистрации: 02.10.2017 г.

Выписка из реестра членов СРО от 07.05.2018 г. № 1830/02, выданная Ассоциацией «Объединение градостроительного планирования и проектирования». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-021-28082009.

Общество ограниченной ответственности «Лифтовые решения» (ООО «Лифтовые решения»)

Адрес: 119261, г. Москва, Ленинский пр-кт, дом №70/11, оф. 2

ОГРН: 1117746826119

ИНН: 7734665890

Регистрационный номер: № 334

Дата регистрации: 27.12.2011 г.

Выписка из реестра членов СРО от 12.04.2018 г. № 383, выданная Союзом «ИСЗС-Проект» (Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений). Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-053-16112009.

Акт сдачи-приемки проектной документации от 01.06.2018 г. по Договору № 03/18-ВТК от 29.03.2018 г., подписанный Генеральным проектировщиком ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ» и Подрядчиком ООО «Лифтовые Решения».

Общество с ограниченной ответственностью «ППР ЭКСПЕРТ» (ООО «ППР ЭКСПЕРТ»)

Адрес: 115432, г. Москва, ул. Трофимова, д. 18а

ОГРН: 1077759030744

ИНН: 7723624388

Регистрационный номер: № 277
Дата регистрации: 03.11.2009 г.

Выписка из реестра членов СРО от 13.04.2018 г. № СРО-П-090/В/1, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциацией «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов» (СРО «АПОЭК»). Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-060-20112009.

Акт сдачи-приемки выполненных работ от 01 июня 2018 г. №01/02.1 ПОС-17 к договору 01/02 ПОС-17 от 13 февраля 2017 г., подписанный Генеральным проектировщиком ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ» и Подрядчиком ООО «ППР ЭКСПЕРТ».

Общество с ограниченной ответственностью «Институт специального проектирования» (ООО «Институт специального проектирования»)
Адрес: 123022, г. Москва, ул. Рочдельская, д. 15, стр.17-18
ОГРН: 1117746640461
ИНН: 7703750049
Регистрационный номер: № 113
Дата регистрации: 17.11.2011 г.

Выписка из реестра членов СРО от 23.05.2018 г. № 0001315, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-116-30062011.

Акт сдачи-приемки выполненных работ № 29 от 18.06.2018 г. к Договору № 26 от 29.03.2018 г., подписанный Генеральным проектировщиком ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ» и Подрядчиком ООО «Институт социального проектирования».

Общество с ограниченной ответственностью «ПожПроект» (ООО «ПожПроект»)
Адрес: 109428, г. Москва, ул. Михайлова, д. 13
ОГРН: 1147746335230
ИНН: 7721827382
Регистрационный номер: № 522
Дата регистрации: 15.10.2014 г.

Выписка из реестра членов СРО от 31.05.2018 г. № 363, выданная Саморегулируемой организацией Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-035-12102009.

Акт сдачи-приемки выполненных работ № 038 от 09.06.2018 г. к Договору подряда № МОПБ-0249/18 от 09.04.2018 г., подписанный Генеральным проектировщиком ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ» и Подрядчиком ООО «ПожПроект».

Акт сдачи-приемки выполненных работ № 039 от 09.06.2018 г. к Договору подряда № МОПБ-0249/18 от 09.04.2018 г., подписанный Генеральным проектировщиком ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ» и Подрядчиком ООО «ПожПроект».

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик
Общество с ограниченной ответственностью «ГрандНэкст» (ООО «ГрандНэкст»)
Адрес: 129338, г. Москва, ул. Вешних Вод, дом 2 Г, стр. 1
ОГРН: 1045009560804
ИНН: 5047061664.

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

Заявитель, застройщик и технический заказчик представлены одним лицом; документов, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени заказчика, не требуется.

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

Необходимость проведения экологической экспертизы представленной проектной документации не установлена.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства Застройщика.

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

Кадастровый паспорт земельного участка (кадастровый номер 77:02:0016003:23) от 19.02.2016 г. № 99/2016/10732851.

Свидетельство о государственной регистрации права от 22.04.2011 г. серии 77-АН номер 268163 на земельный участок общей площадью 44874 м^2 по адресу объекта: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45 (кадастровый номер 77:02:0016003:23), выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Москве.

2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИ

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «Торкветум», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «Союзгеострой Сервис», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ПИК ЭкоПоле», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ГЕОПАРТНЕР», утверждено Заказчиком ООО «Экспертиза Плюс».

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «Торкветум», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Программа на проведение инженерно-геологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ПИК ЭкоПоле», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ПИК ЭкоПоле», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Программа на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ГЕОПАРТНЕР», утверждено Заказчиком ООО «Экспертиза Плюс».

2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Рассматриваемая проектная документация к типовой не относится.

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

Экспертное заключение о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, техническим регламентам, гигиеническим нормативам № 125г/2017 от 08.02.2017 г., выданное ФМБА ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии».

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № Э-213 от 07.02.2017 г., выданная ФГБУ «Центральное УГМС».

Справка о краткой климатической характеристике № Э-213 от 07.02.2017 г., выданная ФГБУ «Центральное УГМС».

Информационное письмо № ДТи00С05-19-1197/17 от 03.02.2017 г. о прохождении земельного участка по границе ООПТ федерального значения «Национальный парк «Лосиный остров», выданное Департаментов природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Информационное письмо № (01)01.094-1848/17 от 01.02.2017 г. об отсутствии источников водоснабжения, выданное АО «Мосводоканал».

Информационное письмо № 101исх от 06.02.2017 г. о предоставлении информации по водным объектам, выданное Московско-Окским бассейновым водным управлением – Отделом водных ресурсов по г. Москве.

Информационное письмо № ДКН-16-13-1028/8 от 25.05.2018 г. о расположении территории вне границ зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, выданное Департаментом культурного наследия города Москвы (Мосгорнаследия).

Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки № 533618-2017 от 11.04.2017 г., выданное Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Информационное письмо № 12-47/7152 от 16.03.2017 г. о нахождении земельного участка в охранной зоне национального парка «Лосиный остров», выданное Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Письмо-запрос № Э-211 от 29.03.2018 г. о предоставлении информации о наличии/отсутствии краснокнижных растений и животных, выданное ООО «ПИК ЭкоПоле» в адрес ФГБУ «Национальный парк «Лосиный остров».

Письмо-запрос №358 от 13.06.2018 г. о местах произрастания растений, занесенных в Красную книгу Москвы, выданное ФГБУ «Национальный парк «Лосиный остров», выданное ООО «ГрандНэкст» в адрес ФГБУ «Национальный парк «Лосиный остров».

Информационное письмо № 1/08-1374 от 18.06.2018 г. о местах произрастания растений, занесенных в Красную книгу Москвы, выданное ФГБУ «Национальный парк «Лосиный остров».

Письмо-запрос № 360 от 15.06.2018 г. о подтверждении согласования проекта планировки территории Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, выданное ООО «ГрандНэкст» в адрес Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы.

Заключение № 01-19/3896 от 23.05.2018 г. о согласовании осуществления деятельности по проектной документации «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со

школой и ДДОУ по адресу: город Москва, улица Лосиноостровская, владение 45», выданное Федеральным агентством по рыболовству (Московско-Окское территориальное управление).

Письмо Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТРА) от 18 июня 2018 г. №МКА-04-2748/1 о согласовании ДПиООС.

Договор № ЭПИ 191/06-18 от 19 июня 2018 г. заключенный между ООО «ЭкополеИнжиниринг» и ООО «ГрандНекст» на разработку мероприятий по сохранению краснокнижных видов животных и растений.

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 объекта, расположенного по адресу: город Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45 с кадастровым номером № 77:02:0016003:23, согласовано Генеральным директором ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ», утверждено Генеральным директором ООО «ГрандНэкст».

Задание на разработку подраздела «Проект организации дорожного движения» раздела «Схема планировочной организации земельного участка» (приложение № 1 к Договору № 1523А/2018/3 от 06.06.2018 г.), согласованное Генеральным директором ООО «С-Проджект» и утвержденное Генеральным директором ООО «ГрандНэкст».

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 № RU77225000-032877 с кадастровым номером земельного участка 77:02:0016003:23, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, выдан 14.08.2017 г. Документ подписан электронной подписью: сертификат – 47C7307F00000001FAF9; владелец – Сухов Андрей Юрьевич; срок действия с 17.02.2017 по 17.05.2018.

Постановление Правительства Москвы от 05.12.2017 г. № 961-ПП об утверждении проекта планировки территории, ограниченной проектируемым проездом № 3453, территорией объекта природного комплекса № 104 Северо-Восточного административного округа города Москвы «Озелененная территория МГСУ с прудом», границей Северо-Восточного административного округа города Москвы, территорией объекта природного комплекса № 105 Северо-Восточного административного округа города Москвы «Спецтерритория по Ярославскому шоссе» с Приложениями, выданное Правительством Москвы.

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

Информационное письмо от 05.03.2018 г. № ЦТП/ТП/07-1213/18 о выдаче Технических условий подключения к тепловым сетям ПАО «МОЭК», выданные ООО «ЦТП МОЭК».

Технические условия подключения к тепловым сетям ПАО «МОЭК» от 05.03.2018 г. № Т-ТУ1-01-180221/7, выданные ООО «ЦТП МОЭК».

Технические условия на радиофикацию и оповещение о ЧС от 17.05.2018 г. № 379(П)РФиО-ЕТЦ/2018, выданные Единым Техническим Центром ООО «Корпорация ИнформТелеСеть».

Технические условия на телефонизацию, телевидение интернет и строительство сети передачи данных от 16.12.2016 г. № 6, выданные ООО «Глобал Сервис Инженерные

Системы».

Технические условия (Приложение к Договору № 6487 ДП-В) на подключение к централизованным системам холодного водоснабжения, выданные АО «Мосводоканал».

Технические условия (Приложение к Договору № 6503 ДП-К от 31.05.2018 г.) на подключение к централизованной системе водоотведения, выданные АО «Мосводоканал».

Технические условия № Т-УП1-01-180426/2 (Приложение к Договору № 10-11/18-405 от 31.05.2018 г.) на подключение к системам теплоснабжения, выданные ПАО «МОЭК».

Технические условия № И-18-00-919577/102 (Приложение к Договору ИА-18-302-153 (919577) от 31.05.2018 г.) на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданные ПАО «МОЭСК».

Технические условия № 721/18 от 21.05.2018 г. на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод, выданные ГУП «МОСВОДОСТОК».

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

Договор № АБВ 21-16/Л на выполнение проектных работ от 20.04.2016 г., заключенный между ООО «ГрандНэкст» и ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ».

Договор подряда № 1523А/2018/3 от 04.06.2018 г. на выполнение проектных работ («Проект организации дорожного движения», заключенный между ООО «С-Проджект» и ООО «ГрандНэкст».

Договор № 6503 ДП-К от 31.05.2018 г. о подключении к централизованной системе водоотведения, заключенный АО «Мосводоканал» и ООО «ГрандНэкст».

Договор № 10-11/18-405 от 31.05.2018 г. о подключении к системе теплоснабжения, заключенный между ПАО «МОЭК» и ООО «ГрандНэкст».

Договор № ИА-18-302-153 (919577) от 31.05.2018 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, заключенный между ПАО «МОЭСК» и ООО «ГрандНэкст».

Договор № 6487 ДП-В от 04.06.2018 г. о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения, заключенный между АО «Мосводоканал» и ООО «ГрандНэкст».

Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров на объекте: «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45», разработанный ООО «НПФ «ПожПроект» в 2018 году.

Информационное письмо № 3687-8-8 от 06.06.2018 г. о рассмотрении отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров на объекте: «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45», выданное ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве».

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45» (изменение № 1), разработанные ООО «НПФ «ПожПроект» и утвержденные ООО «ГрандНэкст» в 2018 году.

Информационное письмо № 1948-4-8 от 08.05.2018 г. о согласовании Специальных технических условий на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45» (изменение № 1) и направлении Заключения нормативно-технического совета (приложение), выданное УНПР Главного управления МЧС России по г.

Москве.

Заключение нормативно-технического совета (протокол заседания от 12.04.2018 г. № 9) о согласовании Специальных технических условий на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45» (изменение № 1), выданное УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве.

Информационное письмо № МКЭ-30-712/18-1 от 06.06.2018 г. о внесении изменений (аннулирование) в Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45», согласованные письмом Москомэкспертизы № МКЭ-30-427/7-1 от 17.08.2017 г.

Акт общего технического осмотра зданий и сооружений по состоянию на 30.01.2017 г., утвержденный Генеральным директором ООО «ГрандНэкст».

Акт вывода зданий и сооружений из эксплуатации согласно акту технического состояния зданий от 30.01.2017 г., утвержденный Генеральным директором ООО «ГрандНэкст».

Выписка из ЕГРЮЛ № 18224В/2018 от 11.05.2018 г., содержащая сведения о юридическом лице ООО «Архитектурная Мастерская «ГРУППА АБВ».

Акт санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной, предпроектной, нормативно-технической документации № 0106-00750/пр от 01.06.2018 г., выданный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве».

Экспертное заключение о соответствии проектной, предпроектной, нормативно-технической документации действующим техническим регламентам, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам № 77.01.06.Т.001872.06.18 от 01.06.2018 г., выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве».

Письмо-запрос № 596/04-18 от 05.04.2018 г. по вопросу необходимости проведения государственной экспертизы, выданное ООО «Экспертиза плюс» в адрес Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.

Информационное письмо № 18115-ОД/08 от 24.04.2018 г. по вопросу разъяснения норм в области градостроительной деятельности, выданное Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в адрес ООО «Экспертиза плюс».

Письмо-запрос № 623/04-18 от 27.04.2018 г. по вопросу необходимости проведения государственной экологической экспертизы, выданное ООО «Экспертиза плюс» в адрес Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Информационное письмо № 12-47/14967 от 04.06.2018 г. по вопросу о государственной экологической экспертизе, выданное Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации в адрес ООО «Экспертиза плюс».

3 ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 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)

Инженерно-геодезические изыскания

Топографические условия

Территория застроенная, с сетью подземных и надземных коммуникаций, растительность представлена деревьями, травянистым покровом.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона.

Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические изыскания

В административном отношении участок работ расположен по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, владение 45.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах флювиогляциальной равнины.

По совокупности факторов, указанных в приложении А СП 47.13330.2012, данная площадка относится к II категории сложности инженерно-геологических условий.

Геолого-литологическое строение и свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными исследованиями, и на основании документации скважин в пределах площадки изысканий до изученной глубины 60 м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-№ 1а - Асфальт бетон, щебенистая присыпка, tQIV;
- ИГЭ-№ 1б - Насыпной грунт (суглинок тугопластичный зеленовато-серо-черный с прослоями песка светло-коричневого рыхлого малой степени водонасыщения, с примесью органики, с вкл. строительного мусора, неслежавшийся), tQIV;
- ИГЭ-№ 2 - Песок пылеватый коричневый, средней плотности с прослоями рыхлого, малой степени водонасыщения, с прослоями супеси пластичной, с прослоями суглинка тугопластичного, fQIIms (плотность ρн=1,7 г/см^3, Удельное сцепление Сн=2 кПа, Угол внутреннего трения f=33 град, Модуль деформации Е =15 МПа);
- ИГЭ-№ 3 - Песок средней крупности коричневый, средней плотности с прослоями плотного, малой степени водонасыщения, местами до водонасыщенного, с прослоями суглинка тугопластичного, fQIIms (плотность ρн=1,8 г/см^3, Удельное сцепление Сн=1 кПа, Угол внутреннего трения f=39 град, Модуль деформации Е =29 МПа);
- ИГЭ-№ 4 - Суглинок серовато-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с гнездами песка пылеватого, с редким вкл. гравия, fQIIms (плотность ρн=2,0 г/см^3, Удельное сцепление Сн=21 кПа, Угол внутреннего трения f=18 град, Модуль деформации Е =12 МПа);
- ИГЭ-№ 5 - Суглинок рыжевато-коричневый, серовато-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, ожелезненного, с прослоями глины полутв с редким вкл. гравия, щебня, fQIIms (плотность ρн=2,09 г/см^3, Удельное сцепление Сн=39 кПа, Угол внутреннего трения f=23 град, Модуль деформации Е =20 МПа);
- ИГЭ-№ 6 - Суглинок рыжевато-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с прослоями суглинка полутвердого, с вкл. до 10% гравия, дресвы, gQIIms (плотность ρн=2,16 г/см^3, Удельное сцепление Сн=49 кПа, Угол внутреннего трения f=24 град, Модуль деформации Е =23 МПа);
- ИГЭ-№ 7б - Песок пылеватый зеленовато-серый, плотный, водонасыщенный, с прослоями супеси пластичной, fQIIo-d (плотность ρн=2,07 г/см^3, Удельное сцепление Сн=7 кПа, Угол внутреннего трения f=30 град, Модуль деформации Е =28 МПа);
- ИГЭ-№ 8б Песок мелкий фисташково-зеленый, серовато-зеленый, плотный, водонасыщенный, слюдистый, K1 (плотность ρн=2,06 г/см^3, Удельное сцепление Сн=7 кПа, Угол внутреннего трения f=38 град, Модуль деформации Е =33 МПа);

- ИГЭ-№ 9 - Суглинок зелено-серый, полутвердый, с прослоями глины твердой, K1 (плотность ρн=2,03 г/см^3, Удельное сцепление Сн=54 кПа, Угол внутреннего трения f=22 град, Модуль деформации Е =19 МПа);
- ИГЭ-№ 10б - Песок мелкий черный, плотный, водонасыщенный, с прослоями супеси пластичной, с прослоями глины твердой, с прослоями суглинка полутв., с вкл. фосфоритов, J3v (плотность ρн=2,04 г/см^3, Удельное сцепление Сн=4 кПа, Угол внутреннего трения f=31 град, Модуль деформации Е =29 МПа);
- ИГЭ-№ 11 - Глина черная, твердая, слюдистая, J3ox (плотность ρн=1,76 г/см^3);
- ИГЭ-№ 12 - Глина серая, твердая, с вкл. фауны, слюдистая, J3cl. (плотность ρн=1,9 г/см^3).

Грунты неагрессивны ко всем маркам бетонов. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовым оболочкам кабелей – высокая, к алюминиевым – высокая, к углеродистой стали – высокая.

Инженерно-геологические процессы

К опасным инженерно-геологическим процессам необходимо отнести нахождение отдельных участков территории изысканий в состоянии потенциального подтопления.

Рекомендуется предусмотреть гидроизоляцию фундамента, а также защиту стальных, алюминиевых и свинцовых конструкций от агрессивного воздействия грунтов и подземных вод.

Проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации здания, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

Согласно «Схематической карте инженерно-геологического районирования г. Москвы по степени опасности проявления карстово-суффозионных процессов» (МГСН 2.07-01, прил.В) изучаемая территория находится в зоне не опасной по степени проявления этих процессов на земной поверхности.

Согласно результатам изысканий, учитывая геологические и гидрогеологические условия:

- внешние проявления карстово-суффозионных процессов на площадке проектируемого строительства и смежных территориях отсутствуют;
- в пределах площадки изысканий уровень 1-ого водоносного горизонта подземных вод выдержан по простиранию;
- суффозионный вынос из аллювиальных, флювиогляциальных и верхнеюрских волжских водонасыщенных песков в среднекаменноугольные карстующиеся известняки практически невозможен, т.к. в пределах всей площадки существует водоупор из юрских глин, перекрывающих карстующиеся породы, толщиной более 15 м, в связи с чем, между песчанымитолщами и известняками отсутствует вертикальная фильтрация подземных вод;

Площадка изысканий может быть охарактеризована как неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Согласно таблице 5.1 СП 11-105-97 ч.II категорию устойчивости территории относительно интенсивности карстовых провалов можно отнести типу VI: провалообразование исключается.

Специфические грунты

Насыпные грунты (ИГЭ№1) в соответствии с СП 47.13330.2012 относятся к специфическим грунтам. Их литологический состав представлен представлены асфальтом, бетоном, щебенистой присыпкой (ИГЭ-1а), мощностью 0,2-0,8 м, а также насыпными грунтами представленными суглинками тугопластичными зеленовато-серо-черными с прослоями песка светло-коричневого рыхлого малой степени водонасыщения, с примесью органики, с вкл. строительного мусора, неслежавшимися, мощностью 0,4-4,7 м (ИГЭ-1б).

Основания, сложенные насыпными грунтами, должны проектироваться с учетом их значительной неоднородности по составу, неравномерной сжимаемости, возможности

самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, изменении гидрогеологических условий, замачивании, а также за счет разложения органических включений. СП 22.13330.2011.

Проектирование на насыпных грунтах без изучения их свойств - недопустимо.

Гидрологические условия

На момент изысканий (январь-февраль 2017 г.) гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются распространением так называемой «верховодки» и надъюрского водоносного горизонта.

В скважинах №№ 10, 12, 28, 54, 55, 68, 69 на глубине 6,0-6,4м (абс. отм. 151,40-151,96м) отмечено появление «верховодки» на кровле глинистых отложений, напор отсутствует.

Водовмещающими породами являются пески пылеватые и средней крупности и прослои водонасыщенных песков в толще мягкопластичных суглинков флювиогляциальных отложений.

Подземные воды надъюрского водоносного горизонта вскрыты на глубине 10,0-12,3м, что соответствует абсолютным отметкам 145,65-148,40 м. Установившийся уровень отмечен на глубине 8,4-9,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 148,8-150,5 м. Напор составляет 1,3-3,7м. Водовмещающими породами являются пески пылеватые флювиогляциальных отложений, пески мелкие нижнемеловых и верхнеюрских отложений. Верхним водоупором являются тугопластичные суглинки моренных отложений, нижним водоупором являются твердые глины верхнеюрских отложений.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка водоносного горизонта происходит в местную гидрографическую сеть.

По результатам химического анализа вода сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая, пресная, очень жёсткая (жёсткость карбонатная).

Вода неагрессивна к бетонам марок W6, W8, W10-W12. К бетонам марки W4 – слабоагрессивна (по водородному показателю).

К арматуре ж/б конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивна. Коррозионная агрессивность, к свинцовым оболочкам кабелей –средняя, к алюминиевым - средняя.

В скважинах №№ 43, 76-81подземные воды вскрыты не были.

В период ливневых дождей, интенсивного снеготаяния или в случае нарушения поверхностного стока, возможно появление вод типа «верховодка» на кровле флювиогляциальных суглинков и поднятие уровней подземных вод «верховодки» на 1,0-1,5 м до отметок 152,9-153,46 м, а надъюрского горизонта до отметок 150,3-152,0 м.

При критическом уровне подтопления (Нс, м) равном 5,5 м – площадка в районе скважин №№ №№ 3-9, 11, 13-21, 25-27, 29-32, 34-42, 44-49, 51-53, 56-58, 62-67, 70-75 является неподтопляемой. Критерий типизации по подтопляемости - III Неподтопляемые (Нкр/(Нср - dH) << 1).

При критическом уровне подтопления (Нс, м) равном 2,0 м – площадка в районе скважин №№ 1, 2, 22, 23, 24, 50, 33, 59-61 является неподтопляемой. Критерий типизации по подтопляемости - III Неподтопляемые (Нкр/(Нср - dH) << 1).

При критическом уровне подтопления (Нс, м) равном 5,5 м – площадка в районе скважин №№ 10, 12, 28, 54, 55, 68, 69 является потенциально подтопляемой. Критерий типизации по подтопляемости - II Потенциально подтопляемые (Нкр/(Нср - dH) >= 1).

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания были выполнены в январе 2017 г.

Участок работ расположен вблизи Лосиноостровской улицы на территории Ярославского района в Северо-Восточном административном округе г. Москвы.

Исследуемый участок не относится к территориям подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций, природного, техногенного характера (затопление, оползни, карсты, эрозия и т.д.) и воздействия их последствий.

Территория участка работ проходит по границе особо охраняемой природной территории федерального значения «Национальный парк «Лосиный остров» (информационное письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы №ДоТиООС05-19-1197/17 от 03.02.2017 г.).

Территория изысканий находится в охранной зоне НП «Лосиный остров». Расстояние до НП «Лосиный остров» составляет 10 м (информационное письмо Министерства Природных ресурсов и экологии РФ № 12-47/7152 от 16.03.2017 г.).

Информация о местах обитания и произрастания краснокнижных растениях и животных на территории НП «Лосиный остров» вблизи исследуемого участка - представлен ответ ФГБУ НП «Лосиный остров» № 1/08-1374 от 18.06.2018 г. Непосредственно на участке работ в период проведения инженерно-экологических изысканий представители флоры, занесенные в Красную книгу, встречены не были. Заказчиком представлен договор № ЭПИ 191/06-18 от 19 июня 2018 г. заключенный между ООО «ЭкополеИнжиниринг» и ООО «ГрандНекст» на разработку мероприятий по сохранению краснокнижных видов животных и растений на проектируемом объекте.

На участке работ древесно-кустарниковый ярус представлен единичными деревьями: клён ясенелистый, липа, ель голубая, береза. Травяной ярус представлен газонными травами. В основном санитарное состояние древесно-кустарниковой растительности на территории проектирования удовлетворительное. Происхождение зеленых насаждений на данной территории представлено озеленением прошлых лет.

Согласно письму Мосгорнаследия № ДКН-16-13-1028/8 от 25.05.2018 г. по состоянию на 24.05.2018 г. на территории отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Территория расположена вне границ зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

На участке работ отсутствуют зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (информационное письмо Мосводоканала № (01)01.09и-1848/17 от 01.02.2017 г.).

Часть территории расположена в границах объектов природных и озелененных территорий СВАО № 105 «Спецтерритория по Ярославскому шоссе» режим регулирования градостроительной деятельности № 5.

Рассматриваемый участок не характеризуется наличием полезных ископаемых (Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, выданное Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы № 533618-2017 от 11.04.2017 г.).

Естественный рельеф площадки подвергся техногенной переработке (устройство насыпей и планировка рельефа). Поверхность относительно ровная, с незначительным колебанием высотных отметок.

Проектом строительства выработано планировочное решение, обеспечивающее оптимальное градостроительное взаимодействие объекта с окружающей средой.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам не превышают требования санитарно-гигиенических норм для атмосферного воздуха населенных мест (<1ПДК) (Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № Э-213 от 07.02.2017 г., выданная Росгидромет (ФГБУ «Центральное УГМС»).

Ближайший водный объект - река Будайка, протекает в западном направлении от участка работ на удалении около 300 метров. Официальные данные из отдела водных ресурсов по г. Москве о водоохранной зоне реки Будайка (информационное письмо Московско-Окское БВУ № 101исх от 06.02.2017 г.).

В ходе полного радиометрического обследования техногенные радиационные аномалии

не обнаружены; значения МЭД ГИ, удельной радиоактивности грунтов на поверхности не превышают установленных нормативных значений и контрольных уровней. Радиационная обстановка на поверхности участка соответствует требованиям действующих государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности. Техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено. По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений.

По степени опасности почвы и грунты, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», относятся: в слое 0,0-0,2 м к «опасной» категории загрязнения – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем; в слое 0,2-6,0 м к «допустимой» категории загрязнения. Экспертное заключение о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, техническим регламентам, гигиеническим нормативам, выданное ФГБУ здравоохранения Головной центр гигиены и эпидемиологии № 125Г/2017 от 08.02.2017 г.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» уровни звукового давления на территории участка работ не превышают допустимые значения.

Согласно ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», в исследуемой точке по всем измеренным показателям превышения не обнаружены.

Согласно т. 8.1 п. 8.4.15 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» обследуемые грунты в пределах участка строительства по степени газогеохимической опасности относятся к инертным (безопасным) грунтам.

Почва в пробах в слое 0,0-0,2 м, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», относится к плодородному слою; в слое 0,2-0,4 м относится к не плодородному слою. По содержанию гумуса почвы соответствуют типу дерново-подзолистых, для которых норма снятия составляет 20 см (прил. 1 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»).

В слое 0,0-0,2 м, согласно п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84. «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию», исследованные образцы проб почвы содержат тяжелые металлы, а также токсичные соединения в концентрациях, превышающие предельно допустимые уровни, установленные для почв, и не могут характеризоваться как, плодородные и к использованию для землевания не допускаются.

После завершения земляных работ, на этапе ввода объекта в эксплуатацию рекомендуется повторное проведение санитарно-эпидемиологического обследования территории. Разработка мероприятий по рекультивации нарушенных и загрязненных земель не требуется, так как не выявлены территории участка с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения. Также рекомендуется обеспечить ведение производственного радиационного контроля в ходе строительства (в том числе контроля перемещаемых грунтов; контроля класса радиоактивности используемых строительных материалов и конструкций) и на стадии завершения строительства - с учетом назначения объекта и принятых строительных проектных решений.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Уровень ответственности: II (нормальный).

Климат района, умеренно-континентальный, характеризующийся умеренно теплым и влажным летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными периодами. В соответствии с (СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, 2012) рассматриваемый район по климатическим характеристикам для строительства относится к подрайону II В.

Климатические параметры холодного и теплого периодов года. Характеристика	м/ст Москва, ВДНХ
Холодный период года	
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-35
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-28
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-29
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-25
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-13
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	5,4
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 ºС, дни/средняя температура периода	135/-5,5
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 ºС, дни/средняя температура периода	205/-2,2
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10 ºС, дни/средняя температура периода	223/-1,3
Теплый период года	
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	23
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	26
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца	23,5
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца	9,6

Климатические нагрузки

Районы по весу снежного покрова, по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, и нормативные значения соответствующих климатических параметров следует принимать согласно нормативному документу по таблицам 10.1; 11.1; 12.1 и по картам 1; 3; 4 приложения Ж.

Районирование по нагрузкам в соответствии с СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. Основой для районирования по ветровому давлению, гололёду и весу снегового покрова служат значения приведённых климатических параметров повторяемостью 1 раз в 5 лет.

Нагрузки по весу снегового покрова S g = 1,8 кПа.

Нагрузки по давлению ветра W0 = 0,23 кПа.

Нагрузки по толщине стенки гололеда b = 5 мм.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления представляют собой такие процессы и явления, которые по своей интенсивности, району распространения и продолжительности могут нанести значительный ущерб и вызвать стихийные бедствия. Для исследуемой территории характерны следующие опасные гидрометеорологические явления:

- Сильный ветер, в том числе шквалы и смерчи, с максимальной скоростью потока 25 м/с и более, могут стать причиной обрушения деревьев, конструкций сооружений, высоковольтных линий.

- Обильные осадки: сильный дождь, в том числе ливень, при количестве осадков 50 мм и более (в горных районах – 30 мм и более), выпавших за 12 ч и менее. Значительная величина суточного максимума выпавших осадков для исследуемого района позволяет отнести сильный дождь и ливни к опасным метеорологическим явлениям.

- Снежные заносы. Для исследуемого района зимой часто наблюдаются снежные заносы, которые являются опасными метеорологическими явлениями и связаны с обильным выпадением снега при скорости ветра более 15 м/с и продолжительностью более 12 ч. Снежные заносы, связанные с большим отложением снежного покрова, приводят к затруднению нормального функционирования объектов инфраструктуры.

- Сильные метели в сочетании с ветрами, скорость которых превышает 15 м/с, приводят к переносу и перераспределению снежных масс по территории и, как следствие, к ухудшению видимости и заносу транспортных магистралей.

- Град, как правило, на местности выпадает пятнами. В результате его выпадения может быть нанесен существенный ущерб человеку и его имуществу. Крупный град приводит к повреждению кровель зданий и сооружений, повреждению автомобилей.

- Туман при видимости 100 м и менее относится к опасным гидрометеорологическим явлениям. Относительная влажность воздуха при туманах составляет более 85 %. На антропогенных территориях при сильных морозах (ниже минус 30 ºС) туман может наблюдаться и при относительной влажности менее 50 %.

- Гололед и изморозь относятся к опасным гидрометеорологическим явлениям. Их образование на различных поверхностях приводят к затруднению передвижения по объектам транспортной сети, утяжелению конструкций сооружений, может стать причиной обрыва высоковольтных линий.

- Подтопление – подъем уровня воды грунтовых вод, вызванный повышением горизонта воды в водотоке (водоеме). Периодическое подтопление территории может привести к ее постепенному заболачиванию.

- Заболоченность – наличие переувлажненных почв, заболоченных земель и болот, приводящих к подтоплению территорий – в пределах исследуемого района главным образом приурочена к долинам рек. Процессу заболачивания способствует общая выравненность рельефа, превышение осадков над инфильтрацией и испарением, ежегодное оттаивание деятельного слоя – все это способствует формированию сильно увлажненной среды, попадая в которую живая органическая масса, образованная в результате ежегодного отмирания растений – торфо-образователей, не разлагается полностью, а накапливается из года в год.

Возможны опасные гидрометеорологические явления: ураганные ветры, смерчи; снежные заносы; гололед.

Режим уровней рек рассматриваемого района характеризуется четко выраженным весенним половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят очень редко. Большей частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега, которые наблюдаются обычно в первую половину зимы (ноябре-декабре).

Реки района отличаются неравномерностью стока в течении года и по классификации Б. Д. Зайкова относятся к восточноевропейскому типу внутригодового распределения стока, который характеризуется высоким половодьем, низкой летней и зимней меженью и повышенным стоком в осенний период. В среднем 50-60% годового стока проходит весной в период снеготаяния. Весенний сток уменьшается по территории с западной части района, что обусловлено высокими значениями коэффициента дождевого стока, регулирующим влиянием озер, распространением песчаных почв и карстующихся пород.

За весенним половодьем следует низкая летняя межень, средняя многолетняя величина суммарного стока за лето и осень составляет от 40 до 60 мм. Низкий сток летне-осенней межени нередко нарушается дождевыми паводками, значительно повышающими меженный сток. Доля летне-осеннего стока в годовом составляет 25-30%.

Зимний сток на большинстве рек территории меньше летне-осеннего и составляет 10-20% годового. Зимний сток понижается от начала ледостава к концу зимы, в это время наблюдаются обычно наименьшие годовые расходы воды, а малые водотоки в суровые зимы перемерзают.

Таким образом, распределение сезонного стока по территории в общих чертах следует закону географической зональности, однако влияние местных азональных факторов (озерность, карст и т.д.) нередко нарушает эту закономерность.

Поскольку зона предполагаемой застройки расположена за пределами дна речной долины, то естественные водные объекты оказывать какое-либо негативное воздействие (в том числе затопление паводковыми водами, русловой процесс) на проектируемый объект не будут.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания. Технический отчет. Шифр: 14_17-ИГДИ.

Инженерно-геологические изыскания. Технический отчет. Шифр: 42-12-16-ИГИ1, 42-12-16-ИГИ2,42-12-16-ИГИ3.

Инженерно-экологические изыскания. Технический отчет. Шифр: Арх. № Э014/17.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Технический отчет. Шифр: ГП-383ГМ.

3.1.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания

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

Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения.

Положение точек съемочного обоснования определено с использованием спутниковой геодезической аппаратуры.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом.

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

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций согласованы.

Система координат – Московская.

Система высот – Московская.

Работы выполнены в 2016 году.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 5,02 га.

Инженерно-геологические изыскания

Выполнен комплекс работ, включающий в себя:

– сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет;

– рекогносцировочное обследование территории;

– разбивку и планово-высотную привязку выработок;

– бурение горных выработок с гидрогеологическим наблюдениями и опробованием грунтов и подземных вод;

–лабораторные исследования грунтов;

–полевые испытания грунтов методом статического зондирования, прессиометрии и штампоопытов;

–камеральную обработку всех полученных материалов и составление отчёта.

Бурение скважин выполнено установками: УРБ-2А-2 колонковым способом с полным отбором керна. Скважины обсаживались трубами для выполнения замеров уровней вскрываемых подземных вод. Диаметр бурового инструмента 127 мм. Всего на объекте было пробурено 7 скважин глубиной 10,0 м, 23 скважины глубиной 15,0 м, 4 скважины глубиной 22 м, 12 скважин глубиной 25,0 м, 32 скважины глубиной 40,0 м и 3 скважины глубиной 60 м. Общий метраж бурения составил 2263 п. м.

Проходка скважин в неустойчивых грунтах произведена с их креплением обсадными трубами. В процессе бурения детально описывался вскрываемый разрез. После окончания бурения скважины тампонируется выбуренной породой.

Отбор, хранение и транспортировка проб грунтов осуществлялось согласно ГОСТ 12071-2014. "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов".

Статическое зондирование проведено установкой УСЗ, с укомплектованной аппаратурным комплексом «ТЕСТ-К2М» производства ЗАО «Геотест» г. Екатеринбург, зондом типа II (площадь конуса 10 см^2, площадь муфты 350 см^2), в 81-ой точке (вблизи скважин №№ 1-81) выполнены до глубины 10,0-23,7 м.

Испытания вертикальными статическими нагрузками на штамп (21 испытание) проведено в непосредственной близости от скважин №№ 11, 12, 13, 22, 28, 30, 31, 42, 48, 49, 56, 61, 62, 71, 74 в интервале глубин 2,2-9,7 м, винтовым штампом ШВ60 площадью 600 см^2 (тип IV) с удельным давлением до 0,7 МПа. Модули деформации рассчитаны в интервале давлений 0,05-0,150, 0,10-0,30; 0,15-0,35; 0,20-0,60 МПа.

Для определения модуля деформации грунтов на глубинах недоступных для штамповых испытаний (свыше 15 м) вблизи скважин №№ 6, 22, 28, 48, 53, 57 в интервале глубин 15,0-34,0 м проведено 18 опытных испытаний грунтов радиальным прессиометром ПЭВ-89МК.

Инженерно-экологические изыскания

Для решения поставленной задачи в соответствии с техническим заданием и основными нормативными документами СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» выполнен комплекс инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

Полевые работы включали в себя:

- радиометрические замеры с целью выявления зон с повышенным гамма-излучением с измерениями мощности эквивалентной дозы в контрольных точках, включая контур зоны предполагаемого воздействия проектируемого объекта;

- предварительную оценку потенциальной радоноопасности площадки размещения объекта с измерением плотности потока радона в 80 контрольных точках;

-геолого-экологическое опробование почв в контуре земельного отвода, связанное с санитарно-токсикологической оценкой содержания мышьяка, валовых форм меди, цинка, свинца, кадмия, никеля, ртути, нефтепродуктов, бенз(а)пирена в 31 пробе;

- экологическое опробование почв в контуре земельного отвода, связанное с санитарно-бактериологической оценкой содержания бактерий группы кишечных палочек, энтерококков, патогенных микроорганизмов (в т.ч. сальмонеллы), яиц и личинок гельминтов в 9 пробах;

- геолого-экологическое исследование грунтов, потенциально извлекаемых в контуре площадки размещения объекта, связанное с последующей оценкой их радиационной безопасности по радионуклидам (K-40, Ra-226, Th-232, Cs-137) в 31 пробе;

- агрохимическое исследование грунтов в 2 пробах;

- замеры уровней звукового давления на территории строительства в 4 контрольных точках;

- проведение газогеохимических замеров на территории строительства в 6 контрольных точках;

-отбор проб воздуха в 1 контрольной точке.

Виды и объемы инженерно-экологических изысканий

№№, п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Радиационное обследование территории	га	4,5
2	Измерение плотности потока радона	точка	80
3	Исследование проб почвы для оценки радиационной безопасности	проба	31
4	Санитарно-химическое исследование почвы	проба	31
5	Биологическое исследование почвы	проба	9
6	Агрохимическое исследование почвы	проба	2
7	Измерение уровней шума	точка	4
8	Лабораторное исследование атмосферного воздуха	точка	1
9	Газогеохимическое исследование	точка	6

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Гидрологические работы выполнил инженер Сафокин М.С. в весенний период 2018 года.

Рассматриваемый в данном отчете объект изысканий территориально расположен в г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45.

Рекогносцировочное обследование выполнялось в полосе местности вдоль проектируемого объекта. Протяженность рекогносцировочного маршрута 1.0 км. Ширина полосы обследования от 50 м до 100 м.

На территории участка изысканий водные объекты обнаружены не были. Ближайшим к участку изысканий водным объектом является исток ручья без названия, расположенный в 200 м в восточном направлении. Ручей без названия является притоком второго порядка реки Лось. Длина ручья составляет 560 м. Площадь водосбора – 0,37 км^2. В период проведения изысканий, сток в ручье не наблюдался. Ближайшим к участку изысканий крупным водным объектом является река Лось, расположенная в 800 м к востоку от участка изысканий.

Река Лось имеет общую площадь водосбора 11,68 км^2 при общей длине 5 км. В гидрологическом отношении, в соответствии с критериями (СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997) (п. 4.12) водоток является не изученным.

Характеристики климата, получены по материалам, опубликованным в (СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, 2012), (Научно-прикладной справочник "Климат России", 2014), (Научно-прикладной справочник по климату СССР, Серия 3, Многолетние данные, Части 1-5, Выпуск 8, Москва и Московская область, 1990).

Основные климатические параметры района изысканий представлены по сведениям м/ст Москва, ВДНХ.

Объемы инженерно-гидрологических работ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем
1	Рекогносцировочное обследование	1 км	1
2	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	1 таблица	1
3	Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	1
4	Составление записки "Характеристика естественного режима"	1 записка	1
5	Составление программы производства работ	1 программа	1

6	Составление отчета	1 отчет	1
7	Составление климатической характеристики района	1 хар-ка	1
8	Построение розы ветров	1 график	3

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

Изменения, внесенные в **результаты инженерно-геодезических изысканий**:
- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в **результаты инженерно-геологических изысканий**:
- исправлено на листе 3: «Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву русского или латинского алфавитов, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры»;
- программа работ согласована;
- техническое задание утверждено;
- исправлено на листе 25 «Согласно приложению А СП 47.13330.2012 – II категория сложности инженерно-геологические условия является средней. В тексте указано – «По сложности инженерно-геологические условия территории проектируемого строительства можно отнести ко II категории – сложной (приложение А СП 47.13330.2012)»;
- отчету по инженерно-геологическим изысканиям присвоен шифр;
- предоставлен список исполнителей отчета.

Изменения, внесенные в **результаты инженерно-экологических изысканий**:
- представлено письмо Департамента культурного наследия г. Москвы № ДКН-16-13-218/7 от 22.02.2017 г.;
- обоснована принятая мощность снятия плодородного слоя почвы согласно ГОСТ 17.5.3.06-85; ГОСТ 17.4.3.02-85; СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства;
- представлены официальные сведения уполномоченных органов в области охраны окружающей среды об ООПТ федерального значения, регионального значения и местного значения.

Изменения, внесенные в результаты **инженерно-гидрометеорологических изысканий**:
- программа работ согласованна с Заказчиком, исправлены печати и подписи;
- представлена выписка из СРО на апрель 2018.

3.2 Описание технической части проектной документации.

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр: АБВ 21-16/Л - ПЗ.
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»:
- часть 1 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр: АБВ 21-16/Л – СПОЗУ;
- часть 2 «Схема планировочной организации земельного участка. Проект организации дорожного движения на период эксплуатации», шифр: АБВ 21-16/Л – ПОДД1;
- часть 3 «Схема планировочной организации земельного участка. Проект организации дорожного движения на период строительства», шифр: АБВ 21-16/Л – ПОДД2.
Раздел 3 «Архитектурные решения»:

- часть 1 «Архитектурные решения. Жилая часть, автостоянка, ДДОУ. Корпус 1», шифр: АБВ 21-16/Л - АР1;

- часть 2 «Архитектурные решения. Жилая часть, автостоянка. Корпус 2», шифр: АБВ 21-16/Л - АР2;

- часть 3 «Архитектурные решения. Жилая часть, автостоянка. Корпус 3», шифр: АБВ 21-16/Л - АР3;

- часть 4 «Архитектурные решения. Жилая часть, автостоянка, фитнес. Корпус 4», шифр: АБВ 21-16/Л – АР4;

- часть 5 «Архитектурные решения. Школа. Корпус 5», шифр: АБВ 21-16/Л – АР5.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

- часть 1 книга 1 «Конструктивные решения. Корпуса 1, 2, 3, 4», шифр: АБВ 21-16/Л - КР1.1;

- часть 1 книга 2 «Конструктивные решения. Здание школы», шифр: АБВ 21-16/Л - КР1.2;

- часть 2 книга 1 «Конструктивные решения. Расчетное обоснование. Корпуса 1, 2, 3, 4», шифр: АБВ 21-16/Л – КР2.1;

- часть 2 книга 2 «Конструктивные решения. Расчетное обоснование. Здание школы», шифр: АБВ 21-16/Л – КР2.2;

- часть 3 «Ограждающие конструкции котлована», шифр: АБВ 21-16/Л – КР3.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» в составе:

- подраздел «Система электроснабжения»:

- часть 1 книга 1 «Система электроснабжения. Внутреннее силовое электрооборудование, электроосвещение, молниезащита, система заземления. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л - ЭОМ1.1;

- часть 1 книга 2 «Система электроснабжения. Внутреннее силовое электрооборудование, электроосвещение, молниезащита, система заземления. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л - ЭОМ1.1;

- часть 2 «Система электроснабжения. Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ», шифр: АБВ 21-16/Л - ЭОМ1.2;

- часть 3 «Система электроснабжения. Наружное освещение», шифр: АБВ 21-16/Л - ЭОМ1.3;

- часть 4 «Система электроснабжения. Наружные электрические сети электроснабжения 10 кВ», шифр: АБВ 21-16/Л - ЭОМ1.4.

- подраздел «Система водоснабжения»:

- часть 1 «Система водоснабжения. Внутренние системы водоснабжения. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 2.1.1;

- часть 2 «Система водоснабжения. Внутренние системы водоснабжения. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 2.1.2;

- часть 3 «Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 2.1.3;

- подраздел «Система водоотведения»:

- часть 1 «Система водоотведения. Внутренние системы водоотведения, канализация. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 3.1.1;

- часть 2 «Система водоотведения. Внутренние сети водоотведения. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 3.1.2;

- часть 3 «Система водоотведения. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 3.1.3;

- часть 4 «Система водоотведения. Наружные сети дождевой канализации», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 3.1.4.

- подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- часть 1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 4.1;

- часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Общеобменная вентиляция. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 4.2;

- часть 3 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Кондиционирование воздуха. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 4.3;

- часть 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепловые сети. Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 4.4;

- часть 5 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 4.5;

- часть 6 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Наружные внутриплощадочные тепловые сети», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 4.6.

- подраздел «Сети связи»:

- часть 1 книга 1 «Сети связи. Системы безопасности. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ИОС 5.1.1;

- часть 1 книга 2 «Сети связи. Системы безопасности. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л - ИОС 5.1.2;

- часть 2 книга 1 «Сети связи. Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л - ИОС 5.2.1;

- часть 2 книга 2 «Сети связи. Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л - ИОС 5.2.2;

- часть 3 книга 1 «Сети связи. Комплекс средств связи и телекоммуникаций. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л - ИОС 5.3.1;

- часть 3 книга 2 «Сети связи. Комплекс средств связи и телекоммуникаций. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л - ИОС 5.3.2;

- часть 4 книга 1 «Сети связи. Общая диспетчеризация. Жилые корпуса, ДДОУ, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л - ИОС 5.4.1;

- часть 4 книга 2 «Сети связи. Общая диспетчеризация. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л - ИОС 5.4.2;

- часть 5 «Сети связи. Наружные сети связи», шифр: АБВ 21-16/Л - ИОС 5.5.

- подраздел «Технологические решения»:

- часть 1 «Технологические решения. Вертикальный транспорт», шифр: АБВ 21-16/Л – ВТ;

- часть 2 «Технологические решения. Технологические решения по подземной автостоянке, включая мойку машин и кладовые помещения», шифр: АБВ 21-16/Л – ТХ.АП;

- часть 3 «Технологические решения. Технологические решения ДДОУ, школы», шифр: АБВ 21-16/Л – ТХ.ММ;

- часть 4 «Технологические решения. Технологические решения фитнес-центра», шифр: АБВ 21-16/Л – ТХ.ОТД;

- часть 5 «Технологические решения. Технологические решения офисных помещений и мусороудаление комплекса», шифр: АБВ 21-16/Л – ТХ.М.

Раздел 6 «Проект организации строительства», шифр: АБВ 21-16/Л – ПОС.

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства», шифр: АБВ 21-16/Л – ПОР.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр: АБВ 21-16/Л – ООС.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр: АБВ 21-16/Л – ПБ1;

- часть 2 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Расчет пожарных рисков», шифр: АБВ 21-16/Л – ПБ2;

- часть 3 книга 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. Жилые корпуса, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ПБ 3.1;

- часть 3 книга 2 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. ДДОУ и школа», шифр: АБВ 21-16/Л – ПБ 3.2;

- часть 4 книга 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Противодымная вентиляция. Жилые корпуса, автостоянка, фитнес», шифр: АБВ 21-16/Л – ПБ 4.1;

- часть 4 книга 2 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Противодымная вентиляция. ДДОУ и школа», шифр: АБВ 21-16/Л – ПБ 4.2.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр: АБВ 21-16/Л-ОДИ.

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», шифр: АБВ 21-16/Л-ТБЭ.

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

- часть 1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 1 с ДДОУ», шифр: АБВ 21-16/Л- ЭЭ.1;

- часть 2 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 2», шифр: АБВ 21-16/Л- ЭЭ.2;

- часть 3 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 3», шифр: АБВ 21-16/Л- ЭЭ.3;

- часть 4 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 4», шифр: АБВ 21-16/Л- ЭЭ.4;

- часть 5 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Школа», шифр: АБВ 21-16/Л- ЭЭ.5.

Раздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома», шифр: АБВ 21-16/Л – СНКР.

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

- подраздел 1 «Светоклиматический расчёт», шифр: АБВ 21-16/Л – СКР;

- подраздел 2 часть 1 «Технологический регламент процесса обращения с отходами сноса», шифр: АБВ 21-16/Л – ТР1;

- подраздел 2 часть 2 «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства», шифр: АБВ 21-16/Л – ТР2.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В составе раздела Пояснительная записка представлены:

- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведения о градостроительном плане земельного участка;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;

- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта;
- иной информации об основаниях, исходных данных для проектирования;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий.

Имеется заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

На земельном участке предусмотрено строительство «Многофункционального общественно-жилого комплекса со школой и ДДОУ» по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, СВАО г. Москва.

Проектная документация разработана на основании технического задания на разработку проектной документации, ГПЗУ № RU77225000-032877 с кадастровым номером № 77:02:0016003:23 площадью 44879.8 м^2.

Согласно ГПЗУ: земельный участок полностью расположен в границах санитарно-защитной зоны (ориентировочной-нормативной согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) от зданий и сооружений, подлежащих сносу (демонтажу) согласно Разделу 7 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства».

В результате сноса (демонтажа) зданий и сооружений, негативное влияние на проектируемый объект капитального строительства не предполагается.

На основании Акт санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной, пред-проектной, нормативно-технической документации № 9106-00750/пр от 01.05.2018 года Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» проект обоснования размещения «Многофункционального общественно-жилого комплекса со школой и ДДОУ» соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

Рассматриваемая территория, расположена в Северо- Восточном административном округе, Ярославском районе, и ограничена:

- на севере – границами природных и озелененных территорий специального назначения ограниченного использования;
- на юге и востоке – границами Государственного природного национального парка «Лосиный остров» (ООПТ «Национальный парк «Лосиный остров»);
- на западе – красными линиями проезда № 3453.

Жилой комплекс представляет собой 4 жилых корпуса (корпуса № 1,2,3,4) различной этажности (от 11 до 26 этажей), встроенно-пристроенное к первому корпусу двухэтажное детское общеобразовательное учреждение на 150 мест, одноуровневую подземную автостоянку на 993 машино-места и 1 корпус начальная школа на 240 мест (корпус № 5).

В качестве градостроительного приема для объемно-планировочных решений комплекса принята ортогональная схема. Главным планировочным решением являются жилые корпуса г-образной формы переменной этажности (11-26 этажей). С северо-восточной стороны композицию завершает жилой корпус т-образной формы переменной этажности (11-26 этажей). Объемы зданий разделяют придомовое пространство на отдельные дворы, раскрывающиеся в сторону национального парка. Прогулочная зона с развитой спортивной и досуговой структурой находится со стороны парка и объединяет все здания в единый квартал. Высотные секции жилых корпусов (26 этажей), расположенные вдоль Проектируемого проезда (продолжение улицы Вешних Вод), являются доминантами комплекса.

Для уменьшения нормативного (менее 50 м, но не менее 25 м) противопожарного расстояния между границами застройки и лесными насаждениями проектом предусмотрено устройство дороги/тротуара с твердым покрытием шириной не менее 6 м между наружными стенами здания и лесными насаждениями вдоль лесопарковой зоны.

Технико-экономические показатели на весь земельный участок

№ п/п	наименование	Единица измерения	Площадь	%
	Общая площадь участка	$м^2$	44875,0	100
	Площадь застройки	$м^2$	12139,0	27
	Площадь покрытий	$м^2$	20050,0	44,7
	Площадь озеленения	$м^2$	12686,0	28,3

Территория относится к категории, подтопляемой. Отвод поверхностных и ливневых стоков проектом предусмотрен по вертикальной планировке в дождеприемные колодцы проектируемой сети. Источник приема стоков и точки подключения. ливневой канализации запроектированы согласно ТУ с подключением в существующую сеть ливневой канализации.

Проектом разработан план организации рельефа. Перепад отметок существующего рельефа в границах участка: С-Ю 158.00 - 157.90 м, З-В 158.60-157.50 м.

Проект выполнен методом красных горизонталей с сечением рельефа 0.1- 0.5 м. План организации рельефа выполнен в соответствии с решением генерального плана в границах проектируемого участка. Отметка нуля назначена с учетом отметок существующего асфальтобетонного проезда (вдоль границы 27-1).

В проекте предложен вариант высотного решения этого участка, который обеспечивает входы по фасаду с отметки нуля. В высотном отношении по периметру участок имеет следующие варианты сопряжения с прилегающей территорией: по границе 27-26-...22 — планировочной полосой; по границе 22..-20..-15 - подпорной стеной; по границе 15 -14 -13 - частично откосом, частично подпорной стеной; по границе 13..- 8 - подпорной стеной; по границе 8….- 1 - подпорной стеной.

Проектные уклоны дорожного покрытия соответствуют нормативным. Конструкции дорожных покрытий приняты типовые для города Москвы. Сопряжение тротуарного покрытия с газонами предусмотрено в одном уровне. Проезжая часть отделена от тротуара бортовым камнем с его превышением над дорожным покрытием на 0.10 м.

Схема благоустройства и озеленения многофункционального жилого комплекса со школой и детским дошкольным учреждением выполнена на основании схемы планировочной организации земельного участка с учетом проекта инженерных коммуникаций.

Озеленение и благоустройство выполняется как на участках с естественным подстилающим грунтом, так и над подземной частью зданий. Над подземной частью зданий конструктивными решениями обеспечен слой растительной земли свыше 1 м, что позволяет выполнить полноценное озеленение с посадкой деревьев и кустарников.

Во дворах жилых домов проектируется максимальное количество площадок разного функционального назначения. Расположение посадок деревьев и кустарников во дворах, а также форма цветников соответствует концепции благоустройства – создание «природного ландшафта, заполненного холмами и излучинами, душистыми травами и лужайками.

На игровых и физкультурных площадках расставляется необходимое оборудование (с учетом соблюдения зон безопасности каждого элемента).

Проектируемые посадки декоративных деревьев и кустарников располагаются с учетом норм отступа от инженерных коммуникаций, дорог и площадок, а также фасадов здания.

Внешний подъезд к комплексу обеспечивается дорогой, являющейся продолжением улицы Вешних Вод. Въезд/выезд в подземную автостоянку предусмотрен по двум двупутным рампам, расположенным в объеме автостоянки. В подземном паркинге запроектировано 993 м\м, в т. числе 19 гостевых м\м для МГН расположены на -1 этаже.

Ко всем зданиям предусмотрены подъезды автотранспорта и пожарной техники. Входные группы жилой части расположены со стороны дворовой территории, а входы в нежилые помещения первого этажа и фитнес центр с бассейном расположены со стороны дороги (продолжение улицы Вешних Вод). Проектом предусмотрен подъезд автобусов для перевозки детей к главному входу в школу.

Подраздел «Проект организации дорожного движения на период строительства»

Проектом рассмотрены технические решения по разработке мероприятий по организации и безопасности дорожного движения транспорта и пешеходов, при производстве строительных работ.

Рассматриваемый объект расположен в Северо-Восточном административном округе г. Москвы, в непосредственной близости к Ярославскому шоссе.

При производстве работ расстановка временных дорожных знаков производиться в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования» и приведенными схемами. После окончания работ временные дорожные знаки демонтируются.

Транспортная связь с объектом осуществляется по подъездной автодороге, которая связывает территорию проектируемого объекта с Ярославским шоссе.

Для ограничения доступа стороннего транспорта при въезде на территорию строительства устанавливается дорожный знак 3.2. «Движение запрещено».

Скоростной режим на территории строительной площадки ограничен скоростью 10 км/ч (знак 3.24 «Ограничение максимальной скорости»).

Проектными решениями на выезде со строительной площадки предусмотрено оборудование пункта мойки (очистки) колёс автотранспорта, с целью недопущения загрязнения проезжих частей прилегающих территорий.

Все средства организации движения на подготовительный и основной период устанавливаются (наносятся) до начала производства работ.

Порядок организации движения, согласно проекту:

- установка временных дорожных знаков;
- установка ограждения.

При установки дорожных знаков, в первую очередь устанавливаются наиболее удалённые от места производства работ. После окончания работ все временные дорожные знаки, разметка и ограждения демонтируется. Демонтаж осуществляется в обратной последовательности.

Проектом предусмотрена установка временных знаков в количестве 13 шт. Типоразмер дорожных знаков II.

Подраздел «Проект организации дорожного движения на период эксплуатации»

Проектом рассмотрены технические решения по разработке мероприятий по организации и безопасности дорожного движения транспорта и пешеходов, при производстве строительных работ.

Рассматриваемый объект расположен в Северо-Восточном административном округе г. Москвы, в непосредственной близости к Ярославскому шоссе.

Для организации и безопасности движения транспорта на подъездах и внутренней территории объекта устанавливаются соответствующие дорожные знаки в соответствии требованиями ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»

Проектными решениями организация дорожного движения принята:

– подъезд автомобилей на внутреннею территорию объекта, проектом предусмотрено по подъездной дороге со стороны Ярославского шоссе.

Для обеспечения безопасности на выездах, в связи с ограниченной видимостью проезжающих транспортных средств и проходящих пешеходов, проектом принята установка

дорожного знака 2.5. «Движение без остановки запрещено». Так же проектным принято освещение всех подъездов к территории объекта.

Наличие на территории комплекса открытых стоянок не предусматривается.

Размещение автостоянок предусмотрено в подземной части комплекса, общей вместительностью 993 м/м.

Технические средства организации движения размещаются с учётом их наилучшей видимости участниками движения.

Проектом приняты дорожные знаки по ГОСТ Р 52290-2004. Типоразмер дорожных знаков II. Количество устанавливаемых знаков проектом принято 17 шт.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Жилой комплекс запроектирован в виде: 4 жилых корпусов (корпуса № 1,2,3,4) различной этажности (от 11 до 26 этажей), встроенно-пристроенного к первому корпусу двухэтажного детского общеобразовательного учреждения, одноуровневой подземной автостоянки и 1 корпуса школы (корпус № 5).

В качестве градостроительного приема для объемно-планировочных решений комплекса принята ортогональная схема. Главным планировочным решением являются жилые корпуса г-образной формы переменной этажности (11-26 этажей).

С северо-восточной стороны композицию завершает жилой корпус т-образной формы переменной этажности (11-26 этажей). Объемы зданий разделяют придомовое пространство на отдельные дворы, раскрывающиеся в сторону национального парка.

Прогулочная зона с развитой спортивной и досуговой структурой находится со стороны парка и объединяет все здания в единый квартал. Высотные секции жилых корпусов (26 этажей), расположенные вдоль проектируемого проезда (продолжение улицы Вешних Вод), являются доминантами комплекса.

Подземная часть проектируемого комплекса состоит из 3 частей:

- 1 часть представляет собой общий подземный уровень автостоянки под корпусами К1, К2, К3, К4 и техническое подполье под корпусом К3 (состоит из 3-х секций для двух пожарных отсеков). Строительный объем здания ниже отметки 0.00 - 147 370 м^3.

- 2 часть является подземным уровнем К5 (школа). Строительный объем здания ниже отметки 0.00 - 4 889 м^3.

- 3 часть является подземным уровнем ДДОУ. (часть 1 корпуса). Строительный объем здания ниже отметки 0.00 - 2 910 м^3.

Въезд/выезд в подземную автостоянку предусмотрен по двум двупутным рампам расположенным в объеме автостоянки.

Входные группы жилой части расположены со стороны дворовой территории, а входы в нежилые помещения первого этажа и фитнес центр с бассейном расположены со стороны проектируемого проезда (продолжение улицы Вешних Вод).

Отметки вестибюлей жилой части зданий максимально приближены к прилегающей к зданиям планировочной отметке земли.

Корпус 1

Этажность – 2-26 этажей.

Количество этажей – 3-27 шт.

Количество квартир – 467 шт.

Площадь застройки – 3 180.9 м^2.

Общая площадь здания – 37 564 м^2.

Строительный объем здания –137 775 м^3.

Общая площадь квартир – 26 818 м^2.

Общая площадь встроенных помещений – 487 м^2.

Отметка ноля – 159.20.

Максимальная отметка – 249.55.

Высота типового этажа – 3,30 м.

Высота первого этажа – 4,05 м.

Количество жителей – 671 человек.

Количество работников офисов – 73 человека.

4-секционный жилой дом с общим подземным этажом для К1, К2, К3 и К4. На 1-м этаже расположены: квартиры, вестибюльные группы жилой части и 6 блоков офисных помещений, расположенные со стороны улицы Вешних Вод. Этажи 1-26 - жилые.

Вертикальные коммуникации в секции 1 представлены лестницей типа Н2, пассажирским лифтом 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и 2 пассажирскими лифтами 450 кг, со скоростью движения 1,6 м/с.

Вертикальные коммуникации в секции 2 и 3 представлены лестницами типа Н2, пассажирскими лифтами 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и пассажирскими лифтами 450 кг, со скоростью движения 1,0 м/с.

Вертикальные коммуникации в секции 4 представлены лестницей типа Н2, пассажирскими лифтами 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и пассажирским лифтом 450 кг, со скоростью движения 1,6 м/с.

Корпус 2

Этажность – 11-26 этажей.

Количество этажей – 12-27 шт.

Количество квартир – 408 шт.

Площадь застройки – 2 269.6 м^2.

Общая площадь здания – 31 202 м^2.

Строительный объем здания – 114 536 м^3.

Общая площадь квартир – 24 184 м^2.

Общая площадь встроенных помещений – 438.2 м^2.

Отметка ноля – 159.20.

Максимальная отметка – 249.55.

Высота типового этажа – 3,30 м.

Высота первого этажа – 4,05 м.

Количество жителей – 605 человек.

Количество работников офисов – 65 человек.

3-секционный жилой дом с общим подземным этажом для К1, К2, К3 и К4. На 1-м этаже расположены: квартиры, вестибюльные группы жилой части и 6 блоков офисных помещений, расположенные со стороны улицы Вешних Вод. Этажи 1-26 - жилые.

Вертикальные коммуникации в секции 1 представлены лестницей типа Н2, пассажирским лифтом 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и пассажирским лифтом 450 кг, со скоростью движения 1,6 м/с.

Вертикальные коммуникации в секции 2 представлены лестницей типа Н2, пассажирским лифтом 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и пассажирским лифтом 450 кг, со скоростью движения 1,0 м/с.

Вертикальные коммуникации в секции 3 представлены лестницей типа Н2, пассажирскими лифтами 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и пассажирским лифтом 450 кг, со скоростью движения 1,6 м/с.

Корпус 3

Этажность – 11-26 этажей.

Количество этажей – 12-27 шт.

Количество квартир – 381 шт.

Площадь застройки –1 867.8 м^2.

Общая площадь здания – 28 400 м^2.

Строительный объем здания – 104 600 м^3.

Общая площадь квартир – 21 369 м^2.

Общая площадь встроенных помещений – 621.2 м^2.

Отметка ноля – 159.20.

Максимальная отметка – 249.55.

Высота типового этажа – 3,30 м.

Высота первого этажа – 4,05 м.

Количество жителей – 535 человек.

Количество работников офисов – 74 человека.

3-секционный жилой дом с общим подземным этажом для К1, К2, К3 и К4. На 1-м этаже расположены: квартиры, вестибюльные группы жилой части и 7 блоков офисных помещений, расположенные со стороны улицы Вешних Вод. Этажи 1-26 - жилые.

Вертикальные коммуникации в секции 1 представлены лестницей типа Н2, пассажирским лифтом 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и пассажирским лифтом 450 кг, со скоростью движения 1,6 м/с.

Вертикальные коммуникации в секции 2 представлены лестницей типа Н2, пассажирским лифтом 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и пассажирским лифтом 450 кг, со скоростью движения 1,0 м/с.

Вертикальные коммуникации в секции 3 представлены лестницей типа Н2, пассажирскими лифтами 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений) и пассажирским лифтом 450 кг, со скоростью движения 1,6 м/с.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка одноуровневая, отапливаемая, размещена под корпусами К1-К5 и предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей (СТУ). Вместимость автостоянки – 993 машиноместа, из них 294 машиноместа механизированного типа с зависимым въездом/выездом, 699 манежного типа (из них 12 машиномест с зависимым въездом/выездом, 11 машиномест для маломобильных групп населения, передвигающихся на кресле-коляске).

В подземной автостоянке расположены машиноместа для жителей, работников и посетителей комплекса, мойка автомобилей на 3 поста, ТП1 и ТП2, помещения ввода тепла и воды, технические помещения.

Связь вестибюлей жилых и офисных зданий с автостоянкой осуществляется через лифтовые узлы. Лестничные клетки подземной автостоянки изолированы от лестниц жилых и нежилых зданий и ведут непосредственно на улицу.

ДДОУ

Количество мест в ДДОУ – 150 шт.

Общая площадь ДДОУ– 3 558 м^2.

Отметка ноля – 159.20.

Максимальная отметка – 173.11.

Высота типового этажа – 3,75 м.

Высота первого этажа – 3,75 м.

Количество детей в ДДОУ – 150 человек.

Количество работников в ДДОУ – 25 человек.

Встроенно-пристроенное здание ДДОУ расположено на первом и втором этажах корпуса 1, в осях «А/0-И/1» и «2/3-21».

На 1-м этаже ДДОУ расположены: входная группа, гардеробные, групповые ячейки, кухонный блок, столовая, технические и подсобные помещения.

На 2-м этаже расположены: групповые ячейки, спортивные и актовые залы, технические и подсобные помещения.

На 3-м этаже расположены: групповые ячейки, технические и подсобные помещения.

Вертикальные коммуникации в ДДОУ представлены лестницами типа Н2, пассажирским лифтом 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений), со скоростью движения 1,0 м/с и техническим лифтом кухни.

Корпус 4

Этажность – 26 этажей

Количество этажей – 27 шт.

Количество квартир – 547 шт.

Площадь застройки – 2 836.7 м^2.

Общая площадь здания – 34 271 м^2.

Строительный объем здания – 124 050 м^3.

Общая площадь квартир – 23 000 м2.

Общая площадь встроенных помещений – 2 389.9 м^2.

Отметка ноля – 159.20.

Максимальная отметка – 249.55.

Высота типового этажа – 3,30 м.

Высота первого этажа – 4,05 м.

Количество жителей – 575 человек.

Количество работников офиса – 36 человек.

Количество посетителей фитнеса 1 этаж – 101 посетитель (4 МГН).

2 этаж – 21 посетитель.

2-секционное жилое здание с общим подземным этажом для К1, К2, К3 и К4. На 1-м этаже расположены: вестибюльные группы, 1 блок офисных помещений, расположенный со стороны улицы Вешних Вод, и фитнес центр с бассейном, на 2-м этаже расположены квартиры и спортивные залы фитнес центра.

На 3-26 этажах расположены квартиры.

Вертикальные коммуникации в секции 1 представлены лестницами типа Н2, 4 пассажирскими лифтами 1000 кг (2 из которых для перевозки пожарных подразделений), со скоростью движения 1,6 м/с.

Вертикальные коммуникации в секции 2 представлены лестницами типа Н2, 3 пассажирскими лифтами 1000 кг (2 из которых для перевозки пожарных подразделений), со скоростью движения 1,6 м/с.

Вертикальные коммуникации в фитнес центре представлены лестницами типа Н2, лестницей Л1 и пассажирским лифтом 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений), со скоростью движения 1,0 м/с.

Школа

Этажность – 2 этажа.

Количество этажей – 3 шт.

Количество мест в школе – 240 шт.

Площадь застройки – 1 984 м^2.

Строительный объем здания выше отметки 0.00 – 18 971 м^3.

Строительный объем здания ниже отметки 0.00 – 4 889 м^3.

Общая площадь школы – 5 294,5 м^2.

Отметка ноля – 159.20.

Максимальная отметка – 171.5.

Высота второго этажа – переменная.

Высота первого этажа – 3.75 м.

На отметке минус 2,700 расположен подвальный этаж для разводки коммуникаций, там же размещается электрощитовая. Высота подвального этажа в чистоте составляет 2,35 м.

На 1-м этаже на отметке 0,000 расположены: входная группа, гардеробные, классы, кухонный блок, столовая, технические и подсобные помещения.

На 2-м этаже расположены: классы, спортивные и актовые залы, библиотека, технические и подсобные помещения.

Вертикальные коммуникации в школе представлены лестницами типа Н2, пассажирским лифтом 1000 кг (для перевозки пожарных подразделений), со скоростью движения 1,0 м/с.

Во внутренней отделке помещений использованы современные отделочные материалы (в зависимости от функциональной принадлежности помещений) с учётом противопожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований.

Снаружи здания имеют следующие типы отделки:

- цоколь – многослойная конструкция стены с наружным слоем из кирпича и натурального камня (в соответствии с проектным решением фасадов);

- поверхности наружных стен – стена из газобетонные блоки плотностью D600, утеплитель - минераловатный типа ROCKWOOL, вентилируемый фасад трех типов: керамические панели на подконструкции, фиброцементные панели на подконструкции и витражи, выполненные по стоечно-ригельной системе Schuco или аналога из алюминиевого каркаса (RAL 7024), заполненного в светопрозрачных частях двухкамерными стеклопакетами, в глухих – многослойной конструкцией с минераловатным утеплителем типа ROCKWOOL и наружным слоем из панелей типа «Stemalit» (в соответствии с проектным решением фасадов);

- остекление – оконные блоки оконные конструкции (RAL 7024) с двойным стеклопакетом; ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 30674-99;

- остекление лоджий рамное (RAL 7024) с заполнением однокамерным стеклопакетом;

- корзины для наружных блоков сплит-систем выполнены из металлического перфорированного оцинкованного листа и труб квадратного сечения с покрытием ПЭП (RAL 7024);

- металлические изделия (ограждения, отливы, фартуки, решетки ОВ и т.п.) – оцинкованная сталь с покрытием ПЭП (цвет – RAL7024);

- двери входные - алюминиевые (цвет – RAL7024) с заполнением однокамерными энергосберегающими стеклопакетами, ГОСТ 23747-2015.

Кровли в комплексе запроектированы плоскими с разуклонкой для организованного сбора осадков в водосточные воронки. Тип водостока – внутренний.

Технико-экономические показатели

	Участок с жильем	Участок школы:	Итого:
Площадь земельного участка	3,6629 га	0,8246 га	4,4875 га
Площадь застройки	10 155 м^2	1 984 м^2	12 139 м^2
Общая площадь комплекса, в т.ч.:	161 989 м^2	5 294 м^2	**167 283** м^2
- надземной части, в т.ч.:	131 437 м^2	3 580 м^2	**135 017** м^2
- площадь жилой части	125 002 м^2	---	125 002 м^2
- площадь офисной части	1 825 м^2	---	1 825 м^2
- площадь школы	---	3 580 м^2	3 580 м^2
- площадь ДДОУ	2 208 м^2	---	2 208 м^2
- площадь фитнеса	2402 м^2	---	2402 м^2
- подземной части в т.ч.:	30 552 м^2	1 714 м^2	32 266 м^2
- площадь ДДОУ	1078 м^2	---	1078 м^2
- площадь паркинга	29474 м^2	---	29474 м^2
Общая площадь квартир	95 371 м^2	---	95 371 м^2
Количество квартир	1803 шт.	---	1803 шт.
Кол-во машиномест, в т.ч.	993 м/м	---	993 м/м
- в подземной автостоянке	993 м/м	---	993 м/м

Планировочные решения жилых домов принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10. Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Санузлы, ванные запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами,

запроектированы из прихожих. Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части зданий.

Планировочные решения, состав помещений для занятий спортом предусматриваются с учетом требований СП 2.1.2.3304-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству и содержанию объектов спорта», СанПиН 2.1.2.3150-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы бань и саун».

Внутренняя планировка помещений бассейна выполнена с учетом гигиенического принципа поточности согласно п. 2.5. СанПиН 2.1.2.1188-03 «Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества». Площадь кабинета врача принимается в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

Площади учебных кабинетов приняты с учетом требований п. 4.9. СанПиН 2.4.2.2821-10. На каждом этаже размещаются туалеты для мальчиков и девочек, оборудованные кабинами с дверями. Учебные кабинеты обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расстановка мебели предусматривает левостороннее естественное освещение.

Работа начальной школы предусмотрена в одну смену, на 240 учеников.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях школы выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий».

Планировочные решения помещений столовой школы принимаются с учётом последовательности (поточности) технологических процессов, встречные потоки сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала исключаются.

Количество групповых ячеек в ДОУ на 150 мест предусматривается -7.

Планировочные решения и состав помещений здания ДОУ принимается с учетом требований СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». В составе помещений ДОУ предусматривается необходимый набор санитарно-бытовых помещений. Планировочные, состав помещений пищеблока ДОУ принимается согласно СанПин 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья». Питание детей предусматривается в помещении групповой. Помещения постирочной и пищеблока размещаются с учетом требований п. 4.23. СанПиН 2.4.1.3049-13.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях детского сада предусмотрена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Исходные данные

Конструктивные решения здания приняты на основании: архитектурно-планировочных решений, материалов инженерно-геологических изысканий, технического задания Заказчика, строительных норм и правил.

Уровень ответственности зданий – II нормальный.

В соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»:

– расчетная снеговая нагрузка для III района – 1,8 кПа (180 кг/м^2);

– нормативное ветровое давление для I района - 0,23 кПа (23 кг/м^2).

Подземные воды в период изысканий вскрыты всеми выработками и представлены «верховодкой» и постоянным водоносным горизонтом. «Верховодка» вскрыта некоторыми скважинами на глубине 6,0-6,4 м (абсолютные отметки 151,4-151,96 м). Постоянный водоносный горизонт вскрыт на глубине 10,0-12,30 (абсолютные отметки 145,65-148,40), напорный. Установившийся уровень отмечен на глубине 8,4-9,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 148,8-150,5 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13300.2012 составляет:

– суглинков, глин – 132 см;

– для песков мелких – 1,61 м;

– для песков крупных и средней крупности – 1,72 м.

Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 – жилые здания, Ф4.3– встроенные помещения общественного назначения, Ф3.6 – помещения спортивного назначения, Ф5.2 – автостоянка, Ф4.1 и Ф1.1. – здание школы и ДДОУ. Все конструкции запроектированы с пределом огнестойкости соответствующим I степени. Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Конструктивные расчеты несущих элементов выполнены по первой и второй группам предельных состояний и подтвердили необходимую жесткость и устойчивость зданий.

Расчеты выполнены при помощи следующих программных комплексов:

– ЛИРА-САПР 2015 (Лицензия №863920710. Сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00089; №РОСС RU.СП15.Н00821);

– SCAD Office 21.1(Лицензия №12751. Сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892).

Описание основных конструктивных решений подземной части

Все несущие конструкции - монолитные железобетонные.

Конструктивная система – каркасно-стеновая, не регулярная.

Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость монолитного каркаса подземной части обеспечивается совместной работой вертикальных элементов каркаса – колонн (пилонов) и стен, жестко сопряженных с фундаментом и дисками перекрытий.

Для гидроизоляции конструкций, соприкасающихся с грунтом применена система гидроизоляции ТН-ФУНДАМЕНТ Эксперт компании Технониколь. Для утепления подземного пространства приняты плиты из экструзионного пенополистирола. Возможно применение материалов других производителей с аналогичными характеристиками.

Подземная часть под корпусами К1-К4 представляет собой общий подземный уровень. Размеры подземной части в осях: 323,395х96,45 м.

Подземная часть непосредственно под корпусами К1-К4 отделена от стилобатной части деформационными швами и разделена швами на секции, аналогично надземной части. Стилобатная часть разделена деформационными швами на 5 частей.

Высота подземной части под корпусами К1, К2 в чистоте составляет 4.05 м, под корпусами К3, К4 – 5.15 м. Высота стилобатной части в чистоте составляет 3.2 и 4.3 м.

Подземная часть выполняется в котловане со шпунтовым ограждением и частично с естественными откосами.

Фундаментами зданий служит монолитные железобетонные плиты:

– толщиной 1600 мм – под 26-ми этажными секциями корпусов К1-К3, под 19-ти этажной секцией корпуса К1, под корпусом К4;

– толщиной 1200 мм – для 11-16 этажных секций корпусов К1-К3;

– толщиной 600 мм – под стилобатной частью и пристроенными 1-но-2х этажными частями корпусов К1, К4.

Грунтами основания фундаментных плит служат:

– для корпусов К1-К2 суглинки мягкопластичные (ИГЭ№4, Е=12 МПа, R=37.5 т/м²) и суглинки тугопластичные (ИГЭ№5, Е=20 МПа, R=74.2 т/м²);

– для корпусов К3-К4: суглинки мягкопластичные (ИГЭ№4, Е=12 МПа, R=37.5 т/м²);

– для стилобатной части: суглинки мягкопластичные (ИГЭ№4, E=12 МПа, R=37.5 т/м²).

Проектом предусмотрено усиление основания под 26-ми этажными секциями корпусов К1-К3, 19-и этажной секцией корпуса К1 и корпуса К4 методом струйной цементации с целью повышения прочности, несущей способности и снижению деформаций посредством устройства грунтоцементного массива. Струйная цементация выполняется по всей площади указанных участков на всю толщу мягко- и тугопластичных суглинков (ИГЭ№4, ИГЭ№5, ИГЭ№6) с заглублением в пески пылеватые плотные (ИГЭ№7, модуль деформации E=28 МПа). Модуль деформации улучшенного грунтоцементного массива принят E=289 МПа, расчетное сопротивление R=141 т/м².

Среднее давление под фундаментной плитой составляет:

– 49-52 т/м² - для 26-и этажной части - не превышает расчетное сопротивление грунта основания равное R=141 т/м² (укрепленный грунт);

– 39 т/м² - для 19-и этажной части - не превышает расчетное сопротивление грунта основания равное R=141 т/м² (укрепленный грунт);

– 22-36 т/м² - для 11-16-и этажной части - не превышает расчетное сопротивление грунта основания равное R=37.5 т/м² (ИГЭ-4);

– 26 т/м² - для 11-и этажной части - не превышает расчетное сопротивление грунта основания равное R=74.2 т/м² (ИГЭ-5);

– 14 т/м² - для пристроенной 2-х этажной части - не превышает расчетное сопротивление грунта основания равное R=37.5 т/м² (ИГЭ-4);

– 12-17 т/м² - для стилобатной части - не превышает расчетное сопротивление грунта основания равное R=37.5 т/м² (ИГЭ-4).

Средняя осадка фундаментной плиты меньше предельно допустимого значения 150 мм (табл. Д1 Приложения Д СП 22.13330.2011) и составляет:

– для 26-и этажной части – 62-112 мм;
– для 19-и этажной части – 65 мм;
– для 11-16-и этажной части – 89-138 мм;
– для 11-и этажной части – 85 мм;
– для пристроенной 2-х этажной части – 26 мм;
– для стилобатной части – 36-50 мм.

Фундаментные плиты предусмотрены из бетона класса B35, W8, F150, армирование предусмотрено из арматуры классов A500C и A240. Фундаментные плиты устраиваются по бетонной подготовке (B10) толщиной 100 мм по слою втрамбованного гранитного щебня крупностью 20-40 мм толщиной 100 мм, кроме зон усиления грунтов основания методом струйной цементации, где выполняется только бетонная подготовка.

В качестве вертикальных элементов каркаса приняты колонны (пилоны), локально стены. Пилоны приняты следующих типов: 250x900, 250x1100, 250x1450, 300x900, 300x1100, 300x1200 мм, 300x1450 - под зданиями, 300x600, 300x850, 300x900, 300x1000, 300x1600 мм – стилобатной части, колонны сечением: 300x300 мм – на участке чаши бассейна. Наружные стены подземной части толщиной 250, 300 мм, внутренние стены и простенки толщиной 200, 250, 300 мм. Максимальный шаг несущих конструкций 8.1 м и 8.7 м - локально.

В подземной части корпусов К1-К3 запроектировано техподполье на отм. -2.000 для корпусов К1, К2 и на отм -1.800 для корпуса К3. Толщина плиты техподполья 200 мм.

Перекрытия подземной части (под зданиями) - безбалочное толщиной 300 мм на отм. -0.150. Покрытие подземной части (стилобат) – безбалочное толщиной 300 мм с капителями толщиной 300 мм на отм. -1.000. Максимальный рабочий пролет плит перекрытия подземной части – 7.3 м, покрытия подземной части (стилобат) - 8.1 м. Размер капителей в плане 2.3x2.9 м, 2.3x3 м, 2.3x3.6 м – в средних пролетах, 1.3x2.9, 1.3x2.6, 1.3x3, 1.3x1.6, 2.3x1.6, 2.3x1.85, 1.3x1.85 м – в крайних пролетах у деформационных швов.

Для конструкций стен, пилонов, колон и перекрытий подземной части принят бетон класса B35, W8, F100, армирование из арматуры классов A500C и A240.

Подземная часть здания школы высотой в чистоте 2.4 м с размерами в осях: 32,8x83,4

м.

Фундаментом зданий служит монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Отметка низа фундаментной плиты -3.400 (155,80). Грунтом основания фундаментной плиты служит песок пылеватый средней плотности (ИГЭ№2, модуль деформации E=15 МПа).

Среднее давление под фундаментной плитой составляет 6-19 т/м² и не превышает расчетное сопротивление грунта основания R=36 т/м² (ИГЭ-2).

Средняя осадка фундаментной плиты меньше предельно допустимого значения 150 мм (табл. Д1 Приложения Д СП 22.13330.2011) и составляет 20 мм.

Фундаментная плита выполняется из бетона класса B25, W8, F150, армирование принято из арматуры классов A500C и A240. Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке (B10) толщиной 100 мм.

В качестве вертикальных элементов каркаса приняты колонны, пилоны и наружные и внутренние стены. Колонны приняты сечением 400x400 мм, пилоны сечением 200x800 мм.

Наружные стены толщиной 250 мм, внутренние 200 мм. Максимальный шаг несущих конструкций 8 м.

Плита перекрытия подземной части - монолитная безбалочная толщиной 250 мм на отм -0.150. Максимальный рабочий пролет плиты перекрытия 8 м.

Описание основных конструктивных решений надземной части

Корпуса К1-К4

Все конструкции – монолитные железобетонные.

Конструктивная система – каркасно-стеновая, не регулярная.

Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса зданий обеспечивается совместной работой вертикальных элементов каркаса – колонн (пилонов) и стен жесткости, жестко сопряженных с дисками перекрытий. В качестве стен жесткости приняты несущие внутренние стены лифтовых шахт и лестничных клеток.

Корпус К1. Здание 3-х секционное, линейного типа в плане, переменной этажности -11, 19, 26 этажей. Размеры здания в осях: 63.925x94.8 м. Здание разделено на 3 секции (1-я секция – 26 этажей, 2-я секция – 11 этажей, 3-я секция – 19 этажей) деформационными швами. Корпус К1 имеет пристроенную 2-х этажную часть (встроенно-пристроенные помещения ДОУ), отделенные от основного корпуса деформационными швами толщиной 50 мм. Размеры части в осях 52.720x19.0 м.

Корпус К2. Здание 2-х секционное, линейного типа в плане, переменной этажности - 11, 16, 26 этажей. Размеры здания в осях: 60.14x78.15 м. Здание разделено на 2 секции (1-я секция – 26 этажей, 2-я секция – 11-16 этажей) деформационными швами.

Корпус К3. Здание 2-х секционное, линейного типа в плане, переменной этажности - 11, 16, 26 этажей. Размеры здания в осях: 56.76x64.95 м. Здание разделено на 2 секции (1-я секция – 26 этажей, 2-я секция – 11-16 этажей) деформационными швами.

Высота первых этажей корпусов К1-К3 (офисного назначения) 4.4 м, высота типовых этажей корпусов К1-К3 (жилого назначения) – 3.3 м. Максимальная отметка конструкций корпусов К1-К3 составляет +90.250 м.

В качестве вертикальных элементов каркаса приняты колонны (пилоны) и стены.

Пилоны сечением: 250x900, 250x1100, 250x1450, 300x850, 300x900, 300x1100, 300x1200, 300x1450, 300x1600 мм. Внутренние стены толщиной 200, 250 и 300 мм. Максимальный шаг несущих конструкций 11.275 м.

Плиты перекрытий, покрытия - безбалочные толщиной 200, 250 мм. Максимальный рабочий пролет плит перекрытия, покрытия 7.2 м. Локально по контуру наружных стен предусмотрена балка сечением: 200x1200(h) мм.

В зонах, где перекрытия прорезают теплый контур здания предусмотрены терморазъемы с утеплителем.

Марши лестниц – сборные железобетонные или монолитные, опирающиеся на монолитные железобетонные площадки толщиной 200 мм.

Для конструкций надземной части принят бетон класса B35, W4, F100 – для вертикальных элементов (пилоны, стены) до 5-го этажа включительно и B30, W4, F100 – для

вертикальных элементов (пилоны, стены) с 6-го этажа и плит перекрытия.

Корпус К4. Здание 2-х секционное, линейного типа в плане, переменной этажности - 11, 16, 26 этажей с пристроенными 1-но и 2-х этажными объемами. Размеры здания в осях: 51.05х79.85 м. Здание разделено на 2 секции деформационными швами (1-я секция – 26 этажей, 2-я секция – 11-16 этажей).

Высота первого этажа корпуса К4 (спортивный центр) 3.9 м и 4.4 м, высота типовых этажей (жилые) – 3.3 м. Максимальная отметка корпуса К4 составляет +90.250 м.

В качестве вертикальных элементов каркаса приняты колонны (пилоны) и стены. Пилоны сечением: 300х400, 300х900, 300х1150, 300х1200, 300х1450 мм. Внутренние стены толщиной 250 и 300 мм. Максимальный шаг несущих конструкций 6.8 м.

Плиты перекрытий, покрытия - безбалочные толщиной 200, 300 мм. Максимальный рабочий пролет плит перекрытия, покрытия 6.8 м и 10.0 м для покрытия бассейна. В зонах, где перекрытия прорезают теплый контур здания предусмотрены терморазъемы с утеплителем.

Марши лестниц – сборные железобетонные или монолитные, опирающиеся на монолитные железобетонные площадки толщиной 200 мм.

Для конструкций надземной части принят бетон класса В35, W4, F100 – для вертикальных элементов (пилоны, стены) до 10-го этажа включительно и В30, W4, F100 – для вертикальных элементов (пилоны, стены) с 11-го этажа и плит перекрытия.

Здание школы

Здание школы 2-х этажное. Размеры здания в осях: 32,8х83,4 м. Высота 1 этажа 3.75 м, 2-го этажа переменная – 3.75 и 5.25 м.

Все конструкции – монолитные железобетонные.

Конструктивная система – каркасно-стеновая, не регулярная. В качестве вертикальных элементов каркаса приняты колонны (пилоны), локально стены. Пилоны сечением: 200х800, колонны 400х400 мм. Внутренние стены толщиной 200 мм. Максимальный шаг несущих конструкций 8 м.

Плиты перекрытий, покрытия – монолитные безбалочные толщиной 250 и 500 мм и из сборных ребристых плит высотой 400 мм пролетом 12 м – для покрытия зальных помещений. Максимальный рабочий пролет монолитных плит перекрытия, покрытия – 8 м.

Сборные железобетонные плиты приняты по ГОСТ28042-89: 1ПГ12, 3ПГ12. Для опирания сборных плит предусмотрена монолитная балка сечением: 200х800(h) мм.

Марши лестниц – сборные железобетонные или монолитные, опирающиеся на монолитные железобетонные площадки толщиной 200 мм.

Для всех конструкций принят бетон класса В25, W4, F100.

Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой вертикальных элементов каркаса–колонн (пилонов) и стен жесткости, жестко сопряженных с дисками перекрытий. В качестве стен жесткости приняты несущие внутренние стены лифтовых шахт и лестничных клеток.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Основанием для разработки проектной документации являются:

- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям № И-18-00-919577/102, выданные ПАО «МОЭСК», приложение к договору от 31.05.2018 № ИА-18-302-153(919577).

Основные показатели проекта

Напряжение сети (высокая сторона)	10 кВ
Напряжение сети	380/220 В
Категория надежности электроснабжения	I, II
Тип заземления	TN-C-S

Максимальная разрешённая мощность 4978 кВт
Расчетная мощность потребителей 3839 кВт

Внутриплощадочные сети

Электроснабжение комплекса предусматривается от существующих подстанций ОАО «МОЭСК» кабельными линиями от ПС220/10/6 кВ №18 «Бабушкин», ПС 220/10/6 кВ №164 «Лосинка» и ПС 220/10/6 кВ №790 «Свиблово». К распределительным трансформаторным подстанциям ТП-1, ТП-2 предусматривается прокладка 4 питающих кабельных линий (2 от ПС "Бабушкин" и 2 от ПС "Свиблово").

Сети 10 кВ

Электроснабжение комплекса осуществляется через РТП 10 кВ № «новая» электроснабжающей организации (МОЭСК) двумя вводами от:

- ячейки №8 3-й секции шин 10 кВ ПС №164 110/10 кВ «Лосинка» одной кабельной линией сечением 3х240 мм², проложенной в земле, протяженностью 4,3 км;
- ячейки № новая 4-й секции шин 10 кВ ПС № 18 «Бабушкин» одной кабельной линией сечением 3х240 мм², проложенной в земле, протяженностью 8,07 км.

Установка РТП 10 кВ № «новая» предполагается на территории застройки комплекса. Границей проектирования являются точки подключения к РТП 10 кВ № «новая».

РУ 10 кВ размещается в помещении блочномодульного РТП и комплектуется из панелей одностороннего обслуживания с устройством АВР на секционном выключателе. ТП1, ТП2 размещаются в подземной части стилобата комплекса зданий корпусов 1- 4.

Сети 10 кВ представляют собой участок кабельных трасс от РТП до подземной части комплекса, проходящие в земле и далее по кабельным конструкциям к трансформаторным подстанциям ТП1 и ТП2 комплекса.

Сети 0,4 кВ

Сети 0,4кВ представляют собой участки кабельных трасс, проходящие в земле:

- от ГРЩ 1 (Корпус 1), размещенного в подземной части стилобата автостоянки до Корпуса 5;
- от ГРЩ 2 (Корпус 3), размещенного в подземной части стилобата автостоянки до помещения электрощитовой 7 (Помещения ВРУ7, ВРУ 8) корпуса 2;
- от ГРЩ 3, размещенного в здании РТП до помещений электрощитовых 14,15 (Помещения ВРУ16, ВРУ 17) корпуса 4.

В соответствии с принятой схемой электроснабжения проектом предусмотрены комплектные трансформаторные подстанции КТП-3 с РУ 6 кВ (РТП), КТП-1, КТП-2 с сухими силовыми трансформаторами 6/0,4 кВ.

Компенсация реактивной мощности

Для обеспечения требуемого коэффициента мощности 0,93 на шинах ГРЩ2 предусматривается установка автоматических установок компенсации реактивной мощности 20 квар. с шагом ступеней 5 квар.

Учет электроэнергии и релейная защита

Учет электроэнергии предусматривается на вводах питающих линий через трансформаторы тока исходя из расчетной нагрузки. Электросчетчики предусматриваются электронные двух тарифные Меркурий 230 ART прямого и трансформаторного включения. Счетчики располагаются в отдельных шкафах учета в электрощитовых совместно с ВРУ.

Релейная защита всех присоединений 10 кВ предусмотрена на базе микропроцессорного блока типа SEPAM. Все счетчики принимаются электронные с возможностью включения их в общую информационную магистраль АСКУЭ.

Внутреннее электрооборудование

Жилые корпуса

Основные потребители электроэнергии комплекса - квартиры и технологическое оборудование: лифты, вентиляция, насосные.

Комплекс в части внутреннего электроснабжения разделен на двадцать три вводно распределительных устройства ВРУ.

Распределение по ВРУ следующее:

- от ВРУ-1 выполнено электроснабжение Секции 1 Корпуса 1;
- от ВРУ-2 выполнено электроснабжение Секции 2 Корпуса 1;
- от ВРУ-3 выполнено электроснабжение Секции 3 Корпуса 1;
- от ВРУ-4 выполнено электроснабжение Секции 4 Корпуса 1;
- от ВРУ-5 выполнено электроснабжение помещений без конкретного функционального назначения (БКФН) Корпуса 1;
- от ВРУ-6 выполнено электроснабжение Секции 1 Корпуса 2;
- от ВРУ-7 выполнено электроснабжение Секции 2 Корпуса 2;
- от ВРУ-8 выполнено электроснабжение Секции 3 Корпуса 2;
- от ВРУ-9 выполнено электроснабжение помещений без конкретного функционального назначения (БКФН) Корпуса 2;
- от ВРУ-10 выполнено электроснабжение Секции 1 Корпуса 3;
- от ВРУ-11 выполнено электроснабжение Секции 2 Корпуса 3;
- от ВРУ-12 выполнено электроснабжение Секции 3 Корпуса 3;
- от ВРУ-13 выполнено электроснабжение помещений без конкретного функционального назначения (БКФН) Корпуса 3;
- от ВРУ-14 выполнено электроснабжение Секции 1 Корпуса 4, 1-16 этажи;
- от ВРУ-15 выполнено электроснабжение Секции 1 Корпуса 4, 17-26 этажи;
- от ВРУ-16 выполнено электроснабжение Секции 2 Корпуса 4, 1-16 этажи;
- от ВРУ-17 выполнено электроснабжение Секции 2 Корпуса 4, 17-28 этажи;
- от ВРУ-18 выполнено электроснабжение подземной автостоянки, 1-6 пожарные отсеки;
- от ВРУ-19 выполнено электроснабжение подземной автостоянки, 7-11 пожарные отсеки;
- от ВРУ-20 выполнено электроснабжение физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК), Корпус 4, этажи 1,2;
- от ВРУ-21 выполнено электроснабжение детского дошкольного образовательного учреждения (ДДОУ);
- от ВРУ-22 выполнено электроснабжение школы;
- от ВРУ-23 выполнено электроснабжение насосной пожаротушения и внутреннего пожарного водопровода (ПТ.ВПВ).

Все вводно-распределительные устройства (ВРУ) сгруппированы по питанию на три главных распределительных щита (ГРЩ), являющихся распределительными устройствами низкого напряжения (РУНН) трех встроенных трансформаторных подстанций (ТП).

Все ВРУ, ГРЩ расположены в электрощитовых помещениях.

Все электрощитовые расположены на минус первом этаже в технических зонах, отделенных от автостоянки противопожарными перегородками. Над электрощитовыми нет помещений, связанных с мокрыми технологическими процессами, нет жилых помещений.

Силовые трансформаторы расположены в отдельных помещениях. Ворота для выкатки трансформаторов открываются наружу по направлению к путям движения автотранспорта.

Двери из электрощитовых открываются наружу, в общий технический коридор.

Все ВРУ комплекса запитаны кабельными линиями по двулучевым схемам от разных панелей ГРЩ.

На каждом этаже установлены щиты типа УЭРМ. Данные щиты запитаны по магистральной схеме.

Для каждой квартиры, устанавливаемые в запираемых этажных нишах, во внеквартирных коридорах каждого этажа. В ЯУР устанавливаются прибор управления (рубильник), счетчик электроэнергии и дифференциальный автоматический выключатель на ток утечки 100 мА селективный с номиналом в соответствии с расчетным током на квартиру. Для электроснабжения помещений без конкретного функционального назначения (БКФН) организованы отдельные вводно распределительные устройства ВРУ.

Магистрали и распределительная сеть для освещения и силового оборудования, выполняется кабелями или проводами с медными жилами с ПВХ изоляцией типа ВВГнг(А)-LS и прокладываются:

- по металлическим лоткам и открыто в гофротрубах по техническим помещениям;
- по металлическим лоткам за подвесным потолком в общественных зонах;
- в стальных трубах (гильзах) при проходе сквозь стены и перекрытия;
- в ПВХ трубах от щитов этажных до квартир в полу;
- в строительных разъемных при помощи специального инструмента строительных коробах огнестойкостью IE45 в местах транзитной прокладки по техническим помещениям автостоянки.

Групповые сети питания розеток использования электрифицированного пожарно-технического оборудования у въездов автостоянки, подключаются к местным щиткам системы пожаротушения, запитанным от ВРУ автостоянки.

Для детского дошкольного образовательного учреждения применены кабели типа ППГнг(А)-HFLTx.

Комплекс предполагается оборудовать следующими видами освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Рабочее и аварийное освещение в системе общего (комбинированного) искусственного освещения. Напряжение сети общего освещения - 380/220В, напряжение на светильниках - 220В, напряжение ремонтного освещения - 42В.

Световые указатели подключаются к сети аварийного освещения. Световые указатели оборудуются аккумуляторными батареями, поддерживающими работу данного указателя в течение 3 часов после полного обрыва питания.

Аварийное освещение для эвакуации людей предусматривается в вестибюлях, холлах, коридорах, лестничных клетках.

Аварийное освещение предусматривается так же в электрощитовых, тепловом пункте, насосных; управление освещением безопасности и эвакуационным предусмотрено от щитов аварийного освещения от защитных автоматических выключателей.

Система заземления строится следующим образом:

- от ТП до Главных распределительных щитов(ГРЩ), являющихся распределительными устройствами низкого напряжения (РУНН) типа TN-C-S;
- от ГРЩ (РУНН) до ВРУ типа TN-C-S;
- от ВРУ до потребителей типа TN-S.

Проектом принята система заземления TN-S.

Контур заземления выводится в электрощитовые помещения, где устанавливается главная заземляющая шина ГЗШ. В качестве ГЗШ служат шины РЕ ГЗШ и ВРУ.

Здание подлежит молниезащите по II категории. В качестве молниеприемника используется сетка из стальной полосы (или круглой проволоки диаметром 8 мм) шагом 10 м, прокладываемая по кровле и парапетам. Токоотводами молниеприемника служат электрически соединенные с арматурой фундамента здания: арматура колонн, металлические конструкции вентилируемого фасада здания.

Школа

ВРУ Корпуса-5 запитано кабельными линиями по двулучевой схеме от разных панелей ГРЩ-1.

Для питания потребителей школы предусмотрены локальные распределительные щиты, устанавливаемые в запираемых этажных нишах, в общественных коридорах каждого этажа. В локальных распределительных поэтажных щитах предполагается установка коммутационного оборудования для распределения электроэнергии по потребителям каждого этажа. Отдельно выполнено электроснабжения силовых щитов ШР и щитов рабочего освещения ЩО. Щиты ШР и ЩО размещены на каждом этаже.

Аварийное освещение выполнено от щита аварийного освещения ЩАО. Место размещения щита ЩАО в электрощитовой Корпуса-5.

Во всех технических помещениях школы и помещениях ДДОУ, где возможно пребывание детей выключатели и розетки устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

Корпус-5 предполагается оборудовать следующими видами освещения: рабочее, аварийное, безопасности, эвакуационное и ремонтное. Рабочее и аварийное освещение в системе общего (комбинированного) искусственного освещения.

Аварийное освещение предусматривается так же в электрощитовой, тепловом пункте, насосных.

Контур заземления выводится в электрощитовые помещения, где устанавливается главная заземляющая шина ГЗШ. В качестве ГЗШ служит шина РЕ ВРУ.

Предусматривается основная и дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Здание подлежит молниезащите по II категории. В качестве молниеприемника используется сетка из стальной полосы (или из круглой проволоки диаметром 8 мм) шагом 10 м, прокладываемая по кровле и парапетам. Т. к. в качестве токоотводов используются конструктивные элементы здания (арматура железобетона), то пояса из металлической полосы не предусматриваются. Токоотводами молниеприемника служат электрически соединенные с арматурой фундамента здания: арматура колонн, металлические конструкции вентилируемого фасада здания.

Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены искусственным освещением. Уровни искусственной освещенности помещений приняты согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 с учетом назначения помещений.

Подраздел «Система водоснабжения»

Раздел подготовлен на основании:

- Задания на проектирование;
- Условий подключения объекта от 04.06.2018 г. № 6487 ДП-В (Приложение к Договору), выданные АО «Мосводоканал».
- СТУ, согласованные в установленном порядке: Москомэкспертизой от 06.06.2018г. № МКЭ-30-712/18-1; УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 08.05.2018 г. № 1948-4-8.

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения является водопроводная магистраль диаметром 800-900 мм по Ярославскому шоссе. Граница проектирования, согласно представленным Условиям подключения и Договору на присоединение, служит граница участка. Внеплощадочные сети проектируются АО «Мосводоканал» с дальнейшей увязкой с проектными решениями внутриплощадочных сетей.

Для обеспечения водоснабжения объекта предусмотрена прокладка водопровода из пр. ВК-1 и ВК-2 до границ территории, от которого предусмотрена запитка на хозяйственно-питьевые нужды.

Для пожаротушения предусмотрено устройство двух противопожарных резервуаров на весь заявленный объем пожаротушения с прокладкой от резервуаров внутриплощадочных кольцевых сетей и вводами водопроводов для внутреннего пожаротушения. Минимальный напор во внутриплощадочных сетях противопожарного водопровода обеспечен насосными установками «GRUNDFOS» Wilo (уточняется на стадии разработки рабочей документации). Заполнение резервуаров предусмотрено от проектируемого внутриплощадочного водовода. На кольцевой внутриплощадочной сети для противопожарных нужд запроектированы пожарные гидранты (не мене трех, установленных на расстоянии не более 200 м от здания).

Наружные сети водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 17,6-0,95 МПа, ГОСТ 18599-01. В местах пересечения с коммуникациями и проездами на сети проектируемого водопровода предусматривается установка футляров. Колодцы на сети водоснабжения приняты диаметром 1500 и 2000 мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84

Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес

Внутренние системы водоснабжения

В проектируемом многофункциональном общественно-жилом комплексе предусматривается следующие системы водоснабжения:

- двухзонный хозяйственно-питьевой водопровод;
- двухзонная система горячего водоснабжения с циркуляцией Т3;Т4.
- система противопожарного водопровода (автоматические установки пожаротушения, внутренний противопожарный водопровод).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Водоснабжение многофункционального комплекса на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрено от двух вводов водопровода. Водоснабжение многофункционального комплекса на противопожарные нужды предусмотрено от двух вводов водопровода, запитанных от наружной проектируемой внутриплощадочной сети водопровода, предусмотренного от проектируемых резервуаров.

На вводе в здание в помещение водомерного узла и насосной (-1 этаж) сразу за наружной стеной предусматривается водомерный узел со счетчиком воды с импульсным выходом для дистанционного съема показаний. Данное помещение располагается на -1-м этаже здания в зоне подземной автостоянки под корпусом 3. На вводе предусмотрен водомерный узел с диаметром условного прохода счетчика 80 мм с обводной линией (уточняется при разработке рабочей документации).

Подводомерные узлы с импульсными счетчиками для холодной воды ставятся: на вводе в здания; на вводе в квартиры; на поэтажных распределительных гребенках; в зоне размещения ИТП на вводе ХВС для подогрева; на буферной зоне в системе водяного пожаротушения; для отдельных потребителей (субарендаторов) нежилой части зданий; для потребителей подземных этажей.

Подвомерные узлы с импульсными счетчиками на системе горячего водоснабжения (подающая и циркуляция) ставятся: на вводе в здание; на вводе в квартиры; на поэтажных распределительных гребенках; в зоне размещения ИТП на подающем и циркуляционном трубопроводе; для отдельных потребителей (субарендаторов) нежилой части зданий; для потребителей подземных этажей.

Предусмотренные проектом счетчики имеют импульсный выход, позволяющий подключаться к автоматической системе комплексного учета.

В комплексе принята раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Внутренняя сеть холодного водоснабжения принята тупиковой. Магистральные трубопроводы после насосных станций под потолком -1 этажа разводятся к помещениям узлов учета, в узлах учета идет деление на потребителей после водомерных узлов, которых трубопроводы арендной части идут к потребителям, трубопроводы жилой части идут к шахтам, и разводятся к стоякам, располагаемым в коммуникационных шахтах в межквартирном коридоре.

Из коллекторных шкафов, запитываемых от стояков в межквартирном коридоре, в подшивном потолке прокладываются трубопроводы к каждой квартире. Трубы вводятся за первую стену квартир. Монтируется ответвление для присоединения БПК (бытового пожарного крана) и отключающий кран на приборы. Дальнейшая разводка выполняется собственниками жилья. В коллекторном шкафу располагается запорная арматура, фильтры, регуляторы давления, водосчетчики, обратные клапана.

Для стабилизации напора у водоразборной арматуры разных этажей и обеспечения режима работы контуров горячей и холодной воды с равными давлениями устанавливаются регуляторы давления, перед регулятором давления предусматривается фильтр.

Минимальный гарантированный напор на вводе составляет 10 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды 1-ой зоны водоснабжения составляет 96,623 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды 2-ой зоны водоснабжения составляет 135,183 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды арендуемых помещений составляет 50,273 м.

В данном проекте применены повысительные насосные станции фирмы «WILO». На стадии рабочей документации должны быть уточнены и могут быть заменены на аналогичные других производителей:

- 1-ая зона водоснабжения: WILO SiBoost Smart 4 Helix VE 1606 (3раб;1рез) Q=54 м3/ч. H=87 м; P=7,5 кВт (мощность одного насоса);
- 2-ая зона водоснабжения: WILO COR-4 Helix V 1015/SKw-EB-R (3раб;1рез) Q=27 м3/ч. H=126 м; P=5,5 кВт (мощность одного насоса);
- общественная зона водоснабжения: WILO SiBoost Smart 2 Helix VE 606 (1раб;1рез) Q=7,6 м3/ч. H=41 м; P=2,2 кВт (мощность одного насоса).

Для 1-й зоны водопотребления подобраны насосные установки с 4-я насосами, для 2-й зоны – с 4-я насосами, а для общественной зоны - с 2-я насосами, что обеспечивает плавную работу и экономичное потребление электроэнергии. Производительность установки меняется по необходимости путем включения/выключения требуемого числа насосов и параллельной регулировки насосов, находящихся в эксплуатации. Смена насосов осуществляется автоматически и зависит от нагрузки и времени наработки. Все насосы в эксплуатации работают с равной частотой вращения. Диаметры и насосы могут быть откорректированы и должны быть уточнены на стадии рабочей документации.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждом квартире предусматривается установка отдельного крана, диаметром не менее 15 мм с расходом до 1,5 л/с, для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для поливки территории на каждые 60-70 м периметра здания предусмотрено по одному поливочному крану диаметром 20 мм, подключаемому к трубопроводу 1-й зоны и размещаемому в нишах наружных стен зданий.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам. Приготовление горячей воды предусмотрено в ЦТП (центральный тепловой пункт). Расчетный расход и напор на нужды 1-й, 2-й зоны горячего водоснабжения обеспечивается насосами холодного водоснабжения. Температурные удлинения горизонтальных и вертикальных участков трубопроводов горячего водоснабжения компенсируются за счет естественных углов поворотов. На время отключения горячей воды в фитнес-центре и ДОУ предусматривается установка электрических водонагревателей.

Для магистральных трубопроводов и стояков приняты трубопроводы стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-85, разводка трубопроводов от коллекторного шкафа производится из труб сшитого полиэтилена. Все трубопроводы изолируются против образования конденсата. Для подземной автостоянки должна быть применена изоляция группы НГ, для остальных помещений – группы Г1. В местах прохода через строительные конструкции трубопроводы прокладываются в гильзах.

<u>Автоматическая установка водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод</u>

Проектная документация автоматической установки разработана на основании договора, специальных технических условий и задания на проектирование выданного Заказчиком.

Источником водоснабжения в установке пожаротушения проектом предусматриваются автоматизированные насосные станции. Для поддержания постоянного давления в трубопроводах в дежурном режиме, используются «жокей» насосы. Сброс воды из установки при пусконаладке и испытаниях производится в ливневую канализацию.

Система пожаротушения защищаемых помещений представляет собой стационарные установки, предназначенные для быстрого автоматического тушения и локализации очага пожара до прибытия пожарных подразделений.

В защищаемых помещениях принята водозаполненная система, минимальная эксплуатационная температура воздуха 5 °С и выше.

Автоматической установкой спринклерного пожаротушения (водозаполненная, быстродействующая, длительного действия) и внутренним противопожарным водопроводом оборудуются помещения проектируемого объекта, а именно:

Подземная автостоянка

- внутренним противопожарным водопроводом: расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с, согласно СТУ, расход воды принимается в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска пожарного ствола в соответствии с табл.3 СП 10.13130.2009). Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной – 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска наконечника – 19 мм; время работы установки – 3 часа;

- автоматической установкой спринклерного пожаротушения, представляющие собой стационарные установки, предназначенные для быстрого автоматического тушения и локализации очага пожара до прибытия пожарных подразделений. Одновременно с подачей распыленной воды автоматически подается сигнал о пожаре дежурному персоналу защищаемого объекта: 40,0 л/с, при интенсивности орошения 0,16 л/с•м^2, при расчетной площади тушения 120 м^2 - для автоматического спринклерного пожаротушения (согласно специальным техническим условиям); 1,0 л/с на метр ширины проема - на защиту проемов дренчерными завесами, перед тамбур-шлюзами, ведущими к лифтовым шахтам, с включением в сработавшей пожарной секции, согласно СТУ. Время работы установки – 1 час.

Кладовые

- внутренним противопожарным водопроводом: расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с, согласно СТУ, расход воды принимается в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска пожарного ствола в соответствии с табл.3 СП 10.13130.2009). Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной – 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска наконечника – 19 мм; время работы установки – 3 часа;

- автоматической установкой спринклерного пожаротушения, представляющие собой стационарные установки, предназначенные для быстрого автоматического тушения и локализации очага пожара до прибытия пожарных подразделений. Одновременно с подачей распыленной воды автоматически подается сигнал о пожаре дежурному персоналу защищаемого объекта: 30,0 л/с, при интенсивности орошения 0,12 л/с•м^2, при расчетной площади тушения 120 м^2 - для автоматического спринклерного пожаротушения (согласно специальным техническим условиям); время работы установки – 1 час.

Жилые секции, высотой более 75,0 метров, включая встроенные общественные помещения

- внутренним противопожарным водопроводом: расход воды на внутреннее пожаротушение принимается - 11,6 л/с (четыре струи по 2,9 л/с, согласно СТУ, расход воды принимается в соответствии с техническими характеристиками на используемое оборудование и таблицы 3 СП 10.13130.2009). Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной – 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска наконечника – 16 мм;

- во внеквартирном коридоре - устанавливаются спринклерные оросители системы внутреннего противопожарного водопровода, предназначенные для быстрого автоматического тушения и локализации очага пожара до прибытия пожарных подразделений. Расстановка оросителей производится по площади с учётом орошения каждой двери выхода из квартиры в поэтажный коридор. Одновременно с подачей воды автоматически подается сигнал о пожаре дежурному персоналу защищаемого объекта: не менее 10,0 л/с, при интенсивности орошения 0,08 л/с•м^2, при расчетной площади тушения 60 м^2 (согласно специальным техническим условиям). Время работы установки – 3 часа.

Жилые секции, высотой менее 75 метров

- Внутренним противопожарным водопроводом: расход воды на внутреннее пожаротушение принимается - 8,7 л/с (три струи по 2,9 л/с, согласно СТУ, расход воды принимается в соответствии с техническими характеристиками на используемое оборудование

и таблицы 3 СП 10.13130.2009). Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной – 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска наконечника – 16 мм. Внутренние пожарные краны устанавливаются с учетом одновременного полива любой точки помещения двумя струями. Время работы установки – 3 часа.

Фитнес-центр

- Внутренним противопожарным водопроводом: расход воды на внутреннее пожаротушение принимается - 5,2 л/с (четыре струи по 2,6 л/с, согласно СТУ, расход воды принимается в соответствии с техническими характеристиками на используемое оборудование и таблицы 3 СП 10.13130.2009). Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной – 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска наконечника – 16 мм;

- автоматической системой спринклерного пожаротушения, представляющие собой стационарные установки, предназначенные для быстрого автоматического тушения и локализации очага пожара до прибытия пожарных подразделений. Одновременно с подачей распыленной воды автоматически подается сигнал о пожаре дежурному персоналу защищаемого объекта: 10,0 л/с, при интенсивности орошения 0,08 л/с•м^2, при расчетной площади тушения 60 м^2 - для автоматического спринклерного пожаротушения (согласно специальным техническим условиям). При размещении на первом этаже фитнес-центра двухсветных помещений, при отделении их от помещений второго этажа светопрозрачными материалами, или витражными перегородками (из закалённого стекла толщиной не менее 6 мм), защищаемыми спринклерными оросителями. При этом орошение витражных перегородок, отделяющих двухсветные помещения на втором этаже, предусматривается оросителями автоматической спринклерной системы пожаротушения, установленными с одной стороны на расстоянии не более 0,5 м от перегородок с шагом не более 2 м между оросителями без увеличения общего расхода воды; время работы установки – 30 минут.

Помещения с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, мойки и т.п.), венткамеры, необслуживаемые помещения, в которых отсутствуют горючие материалы, не оборудуются системой АУПТ согласно приложению, А СП 5.13130.2009.

В качестве основных параметров ПТ автостоянки, приняты следующие величины: расход воды на спринклерное пожаротушение составил Qс=40,0 л/с; расход воды на дренчерные завесы составил Qд=2,0 л/с; общий расход воды на пожаротушение составил 42,0 л/с. Напор у КСК составляет 62,2 м.

В качестве основных параметров системы ВПВ автостоянки приняты следующие величины: $Q_{ВПВ}$=5,2х2=10,4 л/с. Напор в системе ВПВ составляет 60,5 м.

В качестве основных параметров ВПВ жилой части корпуса К1 секции С14, приняты следующие величины: расход воды на спринклерное орошение составил Q=1,93х7=13,51 л/с; расход воды на внутреннее пожаротушение расчетный Q=13,51+8,7=22,21 л/с. Напор в системе ВПВ - 133,2 м.

В качестве основных параметров ВПВ корпуса К4 секции С42, приняты следующие величины: Расход воды на спринклерное орошение составил Q=1,93х13=25,1 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение расчетный Q=25,1+11,6=36,7 л/с. Напор в системе ВПВ составляет 148,8 м.

Наименование участка	Время работы установки, мин.	Расход воды на тушение, м3 /ч (л/с)	Требуемый напор для установки АУПТ, м.в.ст. насосы (система)
ПТ -автостоянки	60	151,2 (42,0)	57,2 (67,2)
ВПВ - автостоянки	180	37,44 (10,4))	55,5 (65,5)
ПТ.ВПВ - автостоянки		188,64 (52,4)	57,2 (67,2)
ПТ.ВПВ - надземной части	180	132,12 (36,7)	143,8 (153,8)

Установка пожаротушения состоит из: узлов управления водяной спринклерной АУП модели УУ-С150/1,6В-ВФ.04 «Прямоточный-150», УУ-С80/1,6В-ВФ.04 «Прямоточный-80» фирмы ЗАО «ПО «Спецавтоматика», или аналог разрешенный к применению; соленоидных клапанов, для дренчерных завес в автостоянке; водопитателя 2×Ду200, с гарантированным минимальным давлением в сети 10 м; регуляторы давления RAF-60, снижающих гидростатическое давление менее 0,9 МПа, устанавливаются на стояках систем ПТ и ВПВ надземной части; насосной станции ПТ.ВПВ:

Подземная автостоянка, кладовые помещения ПТ.ВПВ: насосов «Wilo» NL 100/250-45-2-12, Q=189 $м^3$/ч, H=58,0 м, на 45,0 кВт ~380В (один рабочий (М1), один резервный (М2) с автоматическим включением) с обвязкой и арматурой; насоса «Wilo» Helix V 209-1/16/E/S/400-50, Q=1 $м^3$/ч, H=58 м, на 0,75 кВт ~380В («жокей» насос для поддержания давления в напорном трубопроводе (М3) с обвязкой и арматурой – уточняется на стадии разработки рабочей документации;

Жилые помещения, фитнес-центр ПТ.ВПВ: насосов «Wilo» MISO 65-315H-90-2, Q=133 $м^3$/ч, H=151 м, на 90,0 кВт ~380В (один рабочий (М4), один резервный (М5) с автоматическим включением) с обвязкой и арматурой; насоса «Wilo» Helix V 222-1/25/E/KS/400-50, 1 $м^3$/ч, H=151 м, на 2,2 кВт ~380В («жокей» насос для поддержания давления в напорном трубопроводе (М6) с обвязкой и арматурой– уточняется на стадии разработки рабочей документации.

Системы трубопроводов – питающих, магистральных и распределительных из стальных труб по ГОСТ 10704 – со сварными и фланцевыми соединениями для труб с номинальным диаметром от 150 до 200 мм, по ГОСТ 3262 – со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями для труб с номинальным диаметром от 25 до 125 мм;

На распределительных трубопроводах спринклерной установки устанавливаются:

- спринклерные оросители фирмы ЗАО «ПО «Спецавтоматика», модели СУО0-РНо(д)0,60-R1/2/P57.B3-SSP-K115 розеткой вниз (либо аналог), с центральным замком колбочкового типа, ороситель устанавливается вертикально к плоскости пола, розеткой вниз, в помещениях кладовых;

- спринклерные оросители фирмы ЗАО «ПО «Спецавтоматика», модели СУО0-РВо(д)0,84-R1/2/P57.B3-SSP-K160 розеткой вверх (либо аналог), с центральным замком колбочкового типа, ороситель устанавливается вертикально к плоскости пола, розеткой вверх, в автостоянке;

- спринклерные оросители фирмы ЗАО «ПО «Спецавтоматика», модели СУО0-РНо(д)0,84-R1/2/P57.B3-SSP-K160 розеткой вниз (либо аналог), с центральным замком колбочкового типа, ороситель устанавливается вертикально к плоскости пола, розеткой вниз, в автостоянке;

- спринклерные фирмы ЗАО «ПО «Спецавтоматика», модели СУО0-РНо(д)0,42-R1/2/P57.B3-SSP-K80 розеткой вниз (либо аналог), с центральным замком колбочкового типа, ороситель устанавливается вертикально к плоскости пола, розеткой вниз, в надземной части;

- дренчерных завес - распределительный трубопровод с дренчерными оросителями фирмы ЗАО «ПО «Спецавтоматика», модели ДВЗ1-ЩПд0,40- R1/2/B3-ЗВН-15, установка дренчерных оросителей производится горизонтально к плоскости пола, для создания водяных завес. Включение дренчерных завес производится автоматически, при срабатывании спринклерной системы или автоматической пожарной сигнализации подается импульс на открытие соленоидного клапана, а также от запорно-пускового крана. Подключение дренчерных завес производится от распределительного трубопровода спринклерной установки. Сливной кран для дренчерной завесы устанавливается на нижней отметке трубопровода;

- угловые пожарные краны диаметром 65 мм. Краны устанавливаются на отводах диаметром 65 мм распределительного трубопровода ВПВ, на высоте 1,35 м от уровня пола в автостоянке; пожарные шкафы типа ШПК-Пульс-320Н, ШПК-Пульс-320-12 шкафы снабжаются пожарным рукавом одинакового с краном диаметра длиной – 20 м и пожарным

стволом с диаметром спрыска наконечника – 19 мм, установка шкафов производится на стене, с учетом одновременного полива любой точки помещения двумя струями в автостоянке;

- угловые пожарные краны диаметром 50 мм; краны устанавливаются на отводах диаметром 50 мм распределительного трубопровода ВПВ, на высоте 1,00 и 1,35 м от уровня пола в общественно-жилой части; пожарные шкафы типа ШПК-Пульс-320-12, шкафы снабжаются пожарным рукавом одинакового с краном диаметра длиной – 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска наконечника – 16 мм, установка шкафов производится на стене, с учетом одновременного полива любой точки помещения двумя струями в общественно-жилой части. Допускается установка кранов, рукавов, стволов в строительных нишах в жилой части, при этом дверца ниши должна содержать отверстия для проветривания, замок и возможность опломбирования; при напорах у пожарных кранов более 40 м, между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор. (СП 10.13130.2009 п.4.1.7).

Присоединительные головки ГМ-80, предназначены для присоединения передвижных пожарных машин. Место установки определяется проектом АР на высоте 1,35±0,15 м, от уровня земли. Автоматика систем ПТ.ВПВ выполняется на базе комплектов устройств, для автоматического оборудованием водяного пожаротушения «Спрут-2», применение тепловой и максимальной защиты в компонентах системы «Спрут-2» не предусматривается.

Школа

Внутренние системы водоснабжения

В проектируемом многофункциональном здании школы предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией;
- система противопожарного водоснабжения.

Водоснабжение здания школы на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрено от ввода водопровода, запитанного от наружной внутриплощадочной проектируемой сети хозяйственно-питьевого назначения.

Водоснабжение здания школы на противопожарные нужды предусмотрено от двух вводов водопровода, запитанных от внутриплощадочного кольцевого противопожарного водовода.

На вводе в здание в помещение водомерного узла и насосной (-1 этаж, оси 2-3/ББ-ВВ) сразу за наружной стеной предусматривается водомерный узел со счетчиком воды диаметром условного прохода 20 мм (уточняется на стадии разработки рабочей документации), с импульсным выходом для дистанционного съема показаний. Данное помещение располагается на -1-м этаже здания.

В здании школы принята раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Внутренняя сеть водоснабжения принята тупиковой. Магистральные трубопроводы после насосной станции под потолком - 1 этажа разводятся к потребителям.

Минимальный гарантированный напор на вводе составляет 10 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 32,0 м.

В данном проекте применена повысительная насосная станция фирмы «WILO». На стадии рабочей документации она может быть заменена на аналогичную других производителей:

- WILO SiBoost Smart 3 Helix VE 603-L0N (2 раб;1 рез) Q=5,74812 м3/ч. H=22,00 м; P=1,10 кВт (мощность одного насоса). Диаметры и насосы могут быть откорректированы и должны быть уточнены на стадии рабочей документации.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам. Приготовление горячей воды предусмотрено в ЦТП (центральный тепловой пункт). Расчетный расход и напор на нужды горячего водоснабжения обеспечивается насосами холодного водоснабжения. Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Для поливки территории на каждые 60-70 м периметра здания предусмотрено по одному поливочному крану диаметром 20 мм, подключаемому к трубопроводу и размещаемому в нишах наружных стен зданий.

Для магистральных, распределительных трубопроводов и стояков приняты трубопроводы стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-85. Все трубопроводы изолируются против образования конденсат, применена изоляция группы НГ. В местах прохода через строительные конструкции трубопроводы прокладываются в гильзах.

Автоматическая установка водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод

Источником водоснабжения в установке ВПВ проектом предусматривается автоматизированная насосная станция. Сброс воды из установки при пусконаладке и испытаниях производится в ливневую канализацию.

Внутренним противопожарным водопроводом оборудуются все помещения школы.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 2,6 л/с (одна струя по 2,6 л/с, расход воды принимается в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска пожарного ствола в соответствии с табл.3 СП 10.13130.2009). Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной – 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска наконечника – 16 мм.

Время работы установки – 3 часа.

Внутренние пожарные краны устанавливаются с учетом полива любой точки помещения. Запуск установки ВПВ осуществляется: местно - при нажатии кнопки «ПУСК» на шкафу управления в насосной и на посту охраны; дистанционно - при нажатии кнопки «ПУСК» устанавливаемой в ПК.

Расход воды на внутреннее пожаротушение расчетный не менее: $Q_{ВПВ}$=2,6 л/с. Напор в системе ВПВ - 27,87 м.

Установка пожаротушения состоит из: водопитателя 2хДу50, с гарантированным минимальным давлением в сети 10 м; насосной станции ВПВ: насосов «Wilo» HELIX V 1003-1/16/E/S/400-50, Q=9,4 м3/ч, H=21,0 м, на 1,1 кВт ~380В (один рабочий (М1), один резервный (М2) с автоматическим включением) с обвязкой и арматурой; системы трубопроводов – питающих, магистральных и распределительных из стальных труб по ГОСТ 10704 – со сварными и фланцевыми соединениями для труб с номинальным диаметром от 150 до 200 мм, по ГОСТ 3262 – со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями для труб с номинальным диаметром от 25 до 125 мм; угловые пожарные краны диаметром 50 мм (краны устанавливаются на отводах диаметром 50 мм распределительного трубопровода ВПВ, на высоте 1,00 и 1,35 м от уровня пола в школе); пожарные шкафы типа ШПК-Пульс-320, шкафы снабжаются пожарным рукавом одинакового с краном диаметра длиной – 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска наконечника – 16 мм, установка шкафов производится на стене, с учетом одновременного полива любой точки помещения (каждый пожарный шкаф укомплектовывается двумя огнетушителями); автоматика системы ВПВ выполняется на базе комплектов устройств, для автоматического оборудованием водяного пожаротушения «Спрут-2», применение тепловой и максимальной защиты в компонентах системы «Спрут-2» не предусматривается.

Подраздел «Система водоотведения»

Раздел подготовлен на основании:

- Задания на проектирование;
- Условий подключения хозяйственно-бытовой канализации объекта от 31.05.2018 г. № 6503 ДП-К (Приложение к Договору), выданные АО «Мосводоканал»;
- Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных вод от 21.05.2018 г. № 721/18, выданные ГУП «Мосводосток».

Наружные сети водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация

Источником приема стоков от проектируемого комплекса предусмотрена существующая канализационная городская сеть диаметром 800 мм с западной стороны.

Хозяйственно-бытовая канализация в пределах проектируемой площадки предусмотрена самотечной. Необходимость установки КНС определяется в объеме проектирования внеплощадочных сетей ресурсоснабжающей организацией АО «Мосводоканал».

Из-под пятна застройки предусмотрен вынос (ликвидация) канализационного трубопровода диаметром 150 мм (при необходимости предусмотрено переподключение абонентов к вновь проектируемым сетям). Канализационные колодцы предусмотрены демонтажу и забутовке.

На границе участка предусмотрен колодец с установкой устройства для учета стоков и отбора проб (разрабатывается на стадии рабочей документации после получения по установке от Управления «Мосводосбыт»).

Дождевая канализация

Источником приема стоков от проектируемого комплекса предусмотрена существующая канализационная городская сеть диаметром 2000 мм вдоль Краснососенного пруда в смотровую камеру К1 и К2, согласно схеме подключения с заменой камеры на врезке. Подключение выполнено в безнапорном режиме.

В дождеприемных колодцах предусмотрены фильтр-патроны (марка уточняется при разработке рабочей документации).

Поверхностные воды направлены в проектируемые сети с разбивкой на водосборные бассейны с увязкой вертикальной планировки.

На стадии разработки рабочей документации уточнить необходимость установки КНС на участке внеплощадочных сетей для удаления стоков в требуемом нормами режиме, во избежание засорения и заиливания трубопроводов.

Материал трубопроводов систем наружного водоотведения

Сеть бытовой и дождевой канализации предусмотрена из трубы ВЧШГ с наружным цинковым покрытием и внутренним цементно-песчаным покрытием. Колодцы на сетях водоотведения приняты диаметром 1500-2000 мм из железобетонных элементов по типовому проекту ПП-16-8 «Моспроекта». Сети проложены с требуемыми уклонами. На сети предусмотрены колодцы согласно требованиям СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Жилая часть, ДДОУ, автостоянка, фитнес

Внутренние системы водоотведения

В комплексе запроектированы следующие системы канализации:

- канализация хозяйственно-фекальная от жилой части;
- канализация хозяйственно-фекальная от общественной части;
- канализация производственная от сплит систем жилья;
- канализация производственная напорная от технических средств обеспечения комплекса;
- канализация дождевая с кровель;
- канализация дождевая с кровель резервная;
- канализация дренажная.

Канализация хозяйственно-фекальная от жилой части и канализация хозяйственно-фекальная от общественной части

В местах пересечения выпусков всех систем водоотведения с наружными стенами подвала предусматривается герметизация.

Отвод бытовых сточных вод от проектируемых зданий осуществляется в проектируемую сеть, выполняемую отдельным проектом 2 этапом.

В систему хозяйственно-фекальной канализации сбрасываются стоки от санитарно-технических узлов жилой части корпусов. Хозяйственно-фекальные стоки направляются в наружную сеть канализации самотечными выпусками отдельно от жилых корпусов, отдельно от встроенных помещений.

Сети оборудованы сантехническим оборудованием (уточняется дизайн проектом), трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками.

Прокладка стояков канализационной сети предусмотрена скрыто в монтажных коммуникационных шахтах квартир с обеспечением свободного доступа из квартиры для ремонта и обслуживания. Стояки бытовой канализации собираются под потолком -1 этажа (автостоянки). В местах прохода трубопроводов системы хозяйственно-бытовой канализации из чугуна через перекрытия или противопожарные стены предусмотрены материалы заделки отверстий (под трубопроводы) с обеспечением огнестойкости узла прохода не менее чем огнестойкость самой ограждающей конструкции. Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации предусматривается через вытяжные части стояков.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполняется из: безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-150 мм или аналога - стояки в жилых помещениях и магистральные трубопроводы, проложенные на подземной автостоянке.

Канализация производственная от сплит систем жилья

В систему хозяйственно-фекальной канализации сбрасываются стоки от внутренних блоков кондиционеров (сплит систем). Стоки направляются в наружную сеть канализации самотечными выпусками.

Сети оборудованы капельными воронками, трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками.

Система К13 выполняется из: безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-150 мм или аналога - стояки в жилых помещениях и магистральные трубопроводы, проложенные на подземной автостоянке. Прокладка стояков канализационной сети предусмотрена скрыто в монтажных коммуникационных шахтах квартир с обеспечением свободного доступа из квартиры для ремонта и обслуживания. Стояки бытовой канализации собираются под потолком -1 этажа (автостоянки).

Канализация производственная напорная от технических средств обеспечения комплекса

Сети оборудованы санитарно-техническим оборудованием (уточняется дизайн проектом), трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками.

Все стоки от срабатывания систем пожаротушения в подземной автостоянке поступают по дренажным лоткам в дренажные приямки, расположенные на -1 этаже. Общее количество приямков в зоне автостоянки 12, объемом 2,0 $м^3$ каждый. Для отвода сточных вод при тушении пожара в автостоянке предусмотрены лотки со сбросом стоков в приямки объемом 2 м3, расположенные на -1-м уровне, с последующим отводом стоков двумя насосами фирмы «Grundfos» SLV.80.80.75.2.51D.C.Q 1 раб./1 рез., q=11,8 л/с, H=23 м P1=8,8 P2=7,5 кВт (каждого).

В помещении ИТП для отвода сточных вод после опорожнения системы отопления и других утечек проектируется приямок размером 1000x1000x1000(h), в котором установлены дренажные насосы фирмы «WILO» TMT 32 H 102/7.5 Ci Q=2 $м^3$/ч, H=12,0 м, N=0,75 кВт. 1 рабочий и 1 резервный насос. Данное насосное оборудование подбирается с учетом перекачивания стоков температурой 70°C.

В мусорокамере, в мойке, в помещении водоподготовки бассейна для сбора воды после мойки полов и других утечек проектируются приямки размером 1000x1000x1000(h), в которых установлены дренажные насосы фирмы «Grundfos» DP.10.65.26.2.50B, q=1,2 л/с, H=24,6 м P1=3,5 P2=2,6 кВт (каждого).

В помещениях приточных венткамер и возле пандусов для отвода сточных вод после опорожнения систем и других утечек проектируются приямки размером 800x800x800(h), в которых установлены дренажные насосы фирмы «Grundfos» DP.10.65.26.2.50B, q=1,2 л/с, H=24,6 м P1=3,5 P2=2,6 кВт (каждого).

Система К13н выполняется из: безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-150 мм или аналога - магистральные трубопроводы, проложенные на подземной автостоянке; стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 - подъемы от канализационных установок до магистрального трубопровода.

Стоки в напорном режиме поступают в самотечную магистраль и отводятся в наружную сеть дождевой канализации в самотечном режиме отдельными выпусками.

Вода от промывки фильтров бассейна направляется в приямок в технологическом помещении бассейна размером 1000x1000x1000(h), в котором установлен дренажный насос фирмы «Grundfos» DP.10.65.26.2.50B, q=1,2 л/с, H=24,6 м P1=3,5 P2=2,6 кВт. Стоки направляются в сеть канализации.

Стоки от ножных проходных душей направляются в сеть канализации с разрывом струи.

Канализация дождевая

Отвод дождевых стоков с кровли зданий осуществляется в проектируемую сеть дождевой канализации, выполняемую отдельным проектом 2 этапом.

Система предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровель от водосточных воронок корпусов, дворовой части и дворовых дренажных решеток. Система водостока с кровель зданий запроектирована отдельно. Стоки направляются в наружную сеть канализации самотечными выпусками.

На кровлях жилых корпусов предусмотрена установка водосточных воронок с электроподогревом фирмы «HL», либо аналога.

Прокладку стояков внутреннего водостока предусматривается скрыто в шахтах в межквартирных коридорах.

Внутренний водосток с кровель зданий закрытый с подключением выпусков к наружной дождевой канализации отдельным выпуском для корпусов.

Сети внутреннего водостока оборудованы ревизиями и прочистками

Сеть ливневой канализации монтируется: из безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-200 мм или аналога с применением соединительных хомутов с устойчивостью к воздействию продольных сил до 10 бар в помещениях автостоянки. В местах прохода трубопроводов системы дренажной канализации из чугуна через межэтажные перекрытия или противопожарные стены предусмотрены материалы заделки отверстий (под трубопроводы) с обеспечением огнестойкости узла прохода не менее чем огнестойкость самой ограждающей конструкции.

Канализация дождевая резервная

Система предназначена для резерва отвода дождевых и талых вод с кровель высотных секция, выше 50,0 метров, от водосточных воронок корпусов. Система водостока с кровель зданий запроектирована отдельно.

На кровлях жилых корпусов предусмотрена установка водосточных воронок с электроподогревом фирмы «HL», либо аналога

Прокладку стояков внутреннего водостока предусматривается скрыто в шахтах в межквартирных коридорах. Сети внутреннего водостока оборудованы ревизиями и прочистками

Сеть ливневой канализации монтируется: из безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-200 мм или аналога с применением соединительных хомутов с устойчивостью к воздействию продольных сил до 10 бар в помещениях автостоянки.

Канализация дренажная

Система предназначена для отвода воды от тушения пожара спринклерными установками с этажей корпусов и встроенных помещений комплекса.

Стоки направляются в наружную сеть канализации самотечными выпусками.

Дренажная сеть оборудованы ревизиями и прочистками.

Сеть монтируется из безраструбных чугунных канализационных труб типа SML диаметром 100-150 мм или аналога с прокладкой магистральных трубопроводов на подземной автостоянке.

Школа

Внутренние сети водоотведения

В комплексе запроектированы следующие системы канализации:

- канализация хозяйственно-фекальная;

- канализация производственная: от внутренних блоков кондиционеров, от помещений общественного питания;

- от технических средств обеспечения комплекса;

- канализация дождевая с кровель.

Канализация хозяйственно-фекальная

В систему хозяйственно-фекальной канализации сбрасываются стоки от санитарно-технических узлов. Хозяйственно-фекальные стоки направляются в наружную сеть канализации самотечными выпусками.

Сети оборудованы сантехническим оборудованием (уточняется дизайн проектом), трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками.

Прокладка стояков канализационной сети предусмотрена скрыто в монтажных коммуникационных шахтах с обеспечением свободного доступа для ремонта и обслуживания. В местах прохода трубопроводов системы хозяйственно-бытовой канализации из чугуна через перекрытия или противопожарные стены предусмотрены материалы заделки отверстий (под трубопроводы) с обеспечением огнестойкости узла прохода не менее чем огнестойкость самой ограждающей конструкции.

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации предусматривается через вытяжные части стояков.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполняется из: безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-150 мм или аналога - стояки и магистральные трубопроводы.

Канализация производственная от внутренних блоков кондиционеров

В систему хозяйственно-фекальной канализации сбрасываются стоки от внутренних блоков кондиционеров.

Сети оборудованы капельными воронками, трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками.

Система К3 выполняется из: безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-150 мм или аналога - стояки и магистральные трубопроводы.

Канализация производственная напорная от технических средств обеспечения комплекса

В систему хозяйственно-фекальной канализации сбрасываются стоки от технических средств, а именно вентустановок, насосной станции, ИТП.

Сети оборудованы санитарно-техническим оборудованием (уточняется дизайн проектом), трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками.

Система К3 выполняется из: − безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-150 мм или аналога - стояки и магистральные трубопроводы; − стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 - подъемы от канализационных установок до магистрального трубопровода.

В помещении ИТП, насосной станции для отвода сточных вод после опорожнения систем отопления, водоснабжения и других утечек проектируется приямок размером 1000×1000×1000(h), в котором установлены дренажные насосы фирмы «WILO» TMT 32 M 113/7.5 Ci Q=2 $м^3$/ч, H=12,0 м, N=0,75 кВт. (1раб+1рез.). Данное насосное оборудование подбирается с учетом перекачивания стоков температурой не выше 700С. В помещениях приточных венткамер для отвода сточных вод после опорожнения систем и других утечек проектируются приямки размером 800×800×800(h), в которых установлены дренажные насосы фирмы «WILO» TS 50 H 133/22 3~, q=1,2 л/с, H=24,6 м P1=1,37 P2=2,2 кВт (каждого). Стоки в напорном режиме поступают в самотечную магистраль и отводятся в наружную сеть дождевой канализации в самотечном режиме отдельными выпусками.

Канализация производственная

В самотечную систему производственной канализации сбрасываются стоки от санитарно-технологического оборудования и приборов от кухонь столовых.

Сети оборудованы импортным оборудованием (уточняется дизайн проектом и технологическим проектом), трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками.

Прокладка канализационной сети и стояков предусмотрена скрыто в монтажных коммуникационных шахтах с обеспечением свободного доступа для ремонта и обслуживания (кроме транзита через помещения, в которых не допускается установка ревизий).

Присоединение технологического оборудования для приготовления и переработки пищевой продукции, а также оборудование и санитарнотехнические приборы для мойки посуды (моечные ванны, производственные раковины и др.) к внутренним сетям производственной канализации, предусматривается с разрывом струи не менее 20 мм.

Вентиляция системы производственной канализации предусматривается через вытяжные части стояков, которые выводятся выше поверхности неэксплуатируемой кровли на 0,2 м или на высоту 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты согласно СП 30.13330.2012.

Запроектированы канализационные установки фирмы WILO DrainLift XL 2/15 q=6 л/с, H=11,0 м, P=2,9 кВт.

Система хозяйственно-бытовой канализации предприятий общественного питания выполняется из: − безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-150 мм или аналога - стояки и магистральные трубопроводы; − стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78.

Хозяйственно-фекальные стоки столовых собираются под потолком 1-го этажа и направляются в канализационную насосную установку.

Для отчистки стоков от предприятий общественного питания устанавливаются жироотделители фирмы ACO Lipurat-OAE с гидромехаанической очисткой и откачивающим насосом U=400 В, I=16 А, общая мощность P=6,9 кВт. Два жироотделителя.

Канализация дождевая

Система предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровель от водосточных воронок, дворовой части и дворовых дренажных решеток. Система водостока с кровель зданий запроектирована отдельно.

На кровлях предусмотрена установка водосточных воронок с электроподогревом фирмы «HL», либо аналога.

Прокладку стояков внутреннего водостока предусматривается скрыто в шахтах.

Внутренний водосток с кровель зданий закрытый с подключением выпусков к наружной дождевой канализации отдельным выпуском.

Сети внутреннего водостока оборудованы ревизиями и прочистками.

Сеть ливневой канализации монтируется: − из безраструбных чугунных канализационных труб типа S-SML диаметром 100-200 мм или аналога с применением соединительных хомутов с устойчивостью к воздействию продольных сил до 10 бар.

Баланс водоснабжения и водоотведения

№ пп	Наименование потребителей	Ед. измерения	Общее водопотребление	Хозяйственно-бытовая	Безвозвратные потери
Хозяйственно-питьевые нужды					
1.	Жилые корпуса	$м^3$/сут	743,25	743,25	-
2.	Центр образования (- ДДУ 150 детей; - ЦДО 350 детей)	$м^3$/сут	20,0	20,0 (10,4 9,6)	
3.	Административные работники (офисы, УК,охрана)	$м^3$/сут	3,81	3,81	-
4.	Рабочие а) рабочие мойки 6чел.; б) рабочие сл. экс. 20ч.	$м^3$/сут	0,65	0,65	-
5.	Занимающиеся (бассейн), Смена - 43 человек х 6 смен	$м^3$/сут	25,8	25,8	-
6.	Итого по хоз.питьевому	$м^3$/сут	793,51	793,51	-

	нужды комплекса:				
Технические нужды					
7.	Мойка автомобилей оборотная система	$м^3$/сут	30,69	-	-
8.	Подпитка оборотной системы мойки автомобилей	$м^3$/сут	4,6	-	4,6
9.	Подпитка на оборотное водоснабжение бассейна вт.ч. на испарение и разбрызгивание	$м^3$/сут	12,9	11,54	1,36
10.	Полив зеленых насаждений (придомовые территории) 1м2	$м^3$/сут	16,2	-	16,2
11.	Итого на технические нужды комплекса	$м^3$/сут	64,39	11,54	-
12.	**Итого по комплексу**	**$м^3$/сут**	**857,9**	**805,05**	-
13.	Расход поверхностных вод с территории, в том числе с кровель зданий - 391,0 л/с.				

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Проектные решения по системам отопления, вентиляции, кондиционирования и тепловых сетей выполнены на основании условий подключения от 31.05.2018 № ТУ-УП1-01-180426/2, выданных ПАО «МОЭК».

Расход тепла:

Отопление 1 корпус – 2,101 Гкал/ч
Вентиляция 1 корпус – 0,1 Гкал/ч
ГВС 1 корпус – 0,335 Гкал/ч
Общий 1 корпус – 2,536 Гкал/ч
Отопление 2 корпус – 1,586 Гкал/ч
Вентиляция 2 корпус – 0,09 Гкал/ч
ГВС 2 корпус – 0,335 Гкал/ч
Общий 2 корпус – 2,005 Гкал/ч
Отопление 3 корпус – 1,508 Гкал/ч
Вентиляция 3 корпус – 0,07 Гкал/ч
ГВС 3 корпус – 0,124Гкал/ч
Общий 3 корпус – 1,702 Гкал/ч
Отопление 4 корпус – 2,181 Гкал/ч
Вентиляция 4 корпус – 0,334 Гкал/ч
ГВС 4 корпус – 0,017 Гкал/ч
Общий 4 корпус – 2,532 Гкал/ч
Отопление 5 корпус – 4,769 Гкал/ч
Вентиляция 5 корпус – 0,6539 Гкал/ч
ГВС 5 корпус – 0,03332 Гкал/ч
Общий 5 корпус – 5,48322 Гкал/ч
Вентиляция автостоянки – 0,9 Гкал/ч
Общий автостоянки – 0,9 Гкал/ч

Общий по объекту – 14,2586 Гкал/ч

Параметры наружного воздуха

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 28 °С

Продолжительность отопительного периода – 205 суток

Средняя температура наружного воздуха в отопительный период – минус 2,2 °С

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-27 ПАО «Мосэнерго».

Согласно условиям на подключение, точка подключения объекта: граница земельного участка заявителя, для многоквартирных жилых домов – граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства.

Параметры в точке подключения:

Давление в тепловой сети: подающий трубопровод 95-105 м.в.ст.; обратный трубопровод 35-45 м.в.ст.

Температурный график тепловой сети в отопительный период 150-70 °С.

Жилая часть

Система теплоснабжения калориферов приточных установок принята двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов по -1му этажу и дальнейшей разводкой в коммуникационных шахтах к приточным системам.

У каждой приточной установки осуществляется индивидуальное количественное регулирование теплоносителя клапанами с электроприводами, обеспечивающими заданную температуру воздуха после калорифера.

Система оснащена необходимым количеством запорной и регулирующей арматуры и имеет циркуляционные насосы.

Циркуляционные насосы систем теплоснабжения предусмотрены с частотным регулированием с целью поддержания постоянного давления в сети теплоснабжения. Каждая приточная установка имеет защиту от замораживания.

Установка запорной арматуры предусматривается в технических помещениях, за подвесными потолками коридоров и вспомогательных помещений для возможности отключения ответвлений независимых контуров и для спуска воды.

Для системы теплоснабжения вентиляционных установок приняты трубопроводы: из стальных водо-газопроводных труб диаметром до 50 мм включительно по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб диаметром более 50 мм по ГОСТ 8732-78*.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 мм в сторону ИТП.

Во всех низких точках систем предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения системы.

Во всех высших точках систем предусмотрена установка воздухоотводчиков.

Для протяженных магистралей предусматриваются компенсаторы линейного удлинения.

При пересечении строительных конструкций на трубопроводах устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными материалами на основе вспененного каучука.

Автостоянка

Система теплоснабжения вентиляции, воздушно-тепловых завес и воздушного отопления автостоянки принята двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов под потолком -1-го этажа и дальнейшей вертикальной разводкой к потребителям.

Магистральные трубопроводы выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 1070491.

Все системы теплоснабжения оборудованы необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой.

Воздух из систем отопления теплоснабжения при помощи воздухоотводчиков, установленных в верхних точках системы.

Для компенсации линейных расширений на магистралях и стояках устанавливаются компенсаторы и неподвижные опоры.

Системы оборудуются также всеми необходимыми контрольно-измерительными приборами по температуре и давлению.

Все магистральные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией с предварительным антикоррозийным покрытием в два слоя.

В местах пересечения перекрытий, стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах. Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом закладываются несгораемым материалом.

Школа и ДДОУ

Система теплоснабжения обеспечивает теплом следующие системы здания:

– отопление ДДОУ – 80/60 °С;

– отопление школы – 80/60 °С;

– теплоснабжение систем вентиляции и ВТЗ ДДОУ – 95/70 °С;

– теплоснабжение систем вентиляции и ВТЗ школы – 95/70 °С;

– системы ГВС – 5/65°С (общие для ДДОУ и школы).

Подключение всех внутренних систем к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме, во встроенном ИТП, расположенном в подземном этаже, непосредственно у наружной стены.

Система теплоснабжения вентиляции, воздушно-тепловых завес принята двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала.

Магистральные трубопроводы выполняются из труб стальных водо-газопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Все системы теплоснабжения оборудованы необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой.

Воздух из систем теплоснабжения при помощи воздухоотводчиков, установленных в верхних точках системы.

Слив – через сливные краны, установленные в нижних точках. Для компенсации линейных расширений на магистралях и стояках устанавливаются компенсаторы и неподвижные опоры.

Системы оборудуются также всеми необходимыми контрольно-измерительными приборами по температуре и давлению.

Все трубопроводы теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией материала с предварительным антикоррозийным покрытием в два слоя.

В местах пересечения перекрытий, стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах.

Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом закладываются несгораемым материалом.

О*топление*

Система отопления принята двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов по -1-му этажу и дальнейшей разводкой в коммуникационных шахтах.

Проектом предусмотрены следующие системы отопления:

Система отопления № 1 – отопление нижней зоны жилой части здания.

Система отопления № 2 – отопление верхней зоны жилой части здания.

Система отопления № 3 – отопление нежилых помещений без конкретной технологии (БКТ), помещений автостоянки и технических помещений – 1-го этажа.

Система отопления № 4 – воздушное отопление автостоянки.

Система отопления № 5 – отопление ДДОУ.

Для отопительных приборов и трубопроводов в помещениях ДДОУ, а также на лестничных клетках и вестибюлях предусмотрены защитные ограждения и тепловая изоляция трубопроводов.

На трубопроводах систем внутреннего теплоснабжения из металлических труб предусмотрена компенсация тепловых удлинений. В зданиях высотой более 25 м

предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Детское дошкольное образовательное учреждение

Для ДДОУ запроектирована водяная двухтрубная система отопления; устройство учета тепла расположено в помещении ввода теплосети в здание.

Для ДДОУ система разделена на две зоны – подземная часть и надземная.

Для каждой зоны предусмотрена автоматическая балансировочная арматура.

На стояках устанавливается ручная балансировочная арматура.

В качестве отопительных приборов предусмотрены:

– в надземной части панельные радиаторы с установленным регулирующим клапаном и термостатическим элементом;

– в подземной части регистры из гладких труб.

Магистральные трубопроводы и стояки – стальные водо-газопроводные или стальные электросварные.

Для отопительных приборов на лестничных клетках предусмотрены защитные ограждения и тепловая изоляция.

Школа

Для школы предусмотрено две отдельные ветки отопления, ориентированные по осям: одна ветка фасад здания по осям ГГ и 13-15, вторая ветка по осям 5-9.

Каждая из систем разделена на две зоны – подземная часть и надземная.

На ответвлениях зон подземной части, а также на стояках предусматривается установка ручных балансировочных клапанов.

В качестве отопительных приборов предусмотрены: – в надземной части панельные радиаторы с установленным регулирующим клапаном без термостатических элементов; – в подземной части регистры из гладких труб.

Магистральные трубопроводы и стояки – стальные водо-газопроводные или стальные электросварные.

Жилая часть

Для жилых квартир запроектирована водяная двухтрубная поквартирная система отопления с вертикальной прокладкой магистральных трубопроводов в общей шахте и поэтажной разводкой в стяжке пола с устройством распределительного шкафа отопления с возможностью учета тепла для каждой квартиры.

Система разделена на две зоны по высоте здания: до 16-го этажа включительно - нижняя зона, с 17-го этажа и выше - верхняя.

В качестве отопительных приборов предусмотрены панельные радиаторы с установленным регулирующим клапаном и термостатическим элементом.

Трубопроводы каждой квартиры подсоединяются к вертикальному стояку, прокладываемому в зоне межквартирных коридоров через шкаф, в котором установлен коллектор для подсоединения квартир, теплосчетчики, отключающая и регулирующая арматура.

Магистральные трубопроводы и общие стояки, прокладываемые в шахте – стальные водогазопроводные или стальные электросварные.

Участки трубопроводов, прокладываемые скрыто в полу, выполнены из полимерных труб.

Для компенсации линейных расширений на магистралях и стояках устанавливаются компенсаторы и неподвижные опоры.

Отопление лестничных клеток и лифтовых холлов запроектировано от системы отопления жилой части с разделением на соответствующие зоны по высоте здания.

В качестве отопительных приборов предусмотрены панельные радиаторы с установленным регулирующим клапаном. Стояки оборудованы запорной и регулирующей арматурой, располагаемой на -1-м этаже.

Фитнес-центр

Для фитнес-центра запроектирована водяная двухтрубная система отопления; устройство учета тепла расположено в помещении ввода теплосети в здание.

Помещения без конкретной технологии и технические помещения

Для помещений без конкретной технологии запроектированы двухтрубные водяные системы отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов прокладываемых под потолком подвала на отм. -3,600.

Для каждого из помещений без конкретной технологии предусмотрена установка распределительного шкафа отопления с возможностью учета тепла. От данной системы запитывается отопление помещений фитнес-центра, расположенного в 4-м корпусе.

Узел учета тепла располагается в помещении водоподготовки фитнес-центра.

В качестве отопительных приборов предусмотрены панельные радиаторы с установленным регулирующим клапаном и термостатическим элементом.

Магистральные трубопроводы выполняются из труб стальных водо-газопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 1070491.

Разводка трубопроводов от распределительных шкафов до приборов отопления прокладывается в стяжке пола и выполняется из полимерных труб.

Автостоянка

Для автостоянки и въездного пандуса применяются воздушно-отопительные агрегаты. Воздушно-отопительные агрегаты объединены в группы по зонам в автостоянке.

Регулирование тепловой мощности воздушно-отопительным агрегатов осуществляется регулирующим клапаном на основании датчика температуры, установленного в пределах обслуживаемой зоны.

Для предотвращения врывания в здание холодных масс воздуха на въезде в автостоянку устанавливаются воздушно-тепловые завесы.

Все системы отопления оборудованы необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой в следующем составе: краны для спуска воздуха у радиаторов; термостатические клапаны с предварительной настройкой с терморегулятором со встроенным температурным датчиком на подающих подводках и запорно-спускные вентили на обратных подводках к каждому прибору отопления; ручные и автоматические балансировочные клапаны и регуляторы перепада давления для стояков; балансировочные и запорные вентили на магистральных трубопроводах.

Краны для спуска воды из магистральных трубопроводов в низших точках системы.

Для компенсации линейных расширений на магистралях и стояках устанавливаются компенсаторы и неподвижные опоры.

Системы оборудуются также всеми необходимыми контрольно-измерительными приборами по температуре и давлению.

Для каждой из систем отопления предусмотрена установка теплосчетчика, с выходом на компьютер диспетчерской, расположенного у гребенки отопления.

Все магистральные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией.

Неизолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза после монтажа.

В местах пересечения перекрытий, стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах. Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом закладываются несгораемым материалом.

Вентиляция

Автостоянка

В помещениях стоянки автомобилей предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Для уменьшения трассировок и пересечений воздуховодов в автостоянке проектом предусмотрено совмещение воздуховодов систем вытяжной противодымной и вытяжной общеобменной вентиляции автостоянки.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации проектом предусмотрено автоматическое отключение систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции и

включение в работу систем дымоудаления и подпора воздуха, которые также могут быть включены от соответствующих кнопок пуска.

При пожаре противопожарные нормально открытые клапаны на воздуховодах общеобменных систем закрываются, а нормально закрытые клапаны противодымных систем открываются.

Проектом предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО, а также соответствующие сигнальные приборы по контролю СО в помещения с круглосуточным дежурством персонала.

Производительность приточных установок принимается на 20% меньше вытяжных.

Подача приточного воздуха в помещения стоянки автомобилей осуществляется сосредоточенно вдоль проездов.

Удаление воздуха предусматривается из верхней и нижней зон помещений поровну.

Приточная и вытяжная системы работают периодически (по датчику загазованности помещений).

Предусмотрены две системы воздушного отопления. Для обеих систем воздушного отопления предусмотрены резервные циркуляционные насосы для воздухонагревателей и резервные вентиляторы.

Приточные и вытяжные установки размещены в выгороженных венткамерах, располагаемых на этаже автостоянки.

Воздухозаборы осуществляются с фасада в зоне общественных помещений на 1-этаже и через шахты, пристроенные к лестничным клеткам, ведущим на поверхность стилобата.

В случае объединения воздухозаборов общеобменной приточной вентиляции с воздухозаборами противодымной вентиляции, предусмотрены огнезадерживающие клапаны.

Приточные и вытяжные воздуховоды систем, обслуживающих автостоянку, прокладываются открыто по помещениям.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали при необходимости с противопожарной изоляцией.

На приточных и вытяжных воздуховодах при пересечении противопожарных конструкций автостоянки устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны.

Выбросы систем вентиляции из помещений для хранения автомобилей предусматриваются на кровлю жилых корпусов на расстоянии минимум 15 м от наружных стен с окнами.

Детское дошкольное образовательное учреждение

В помещениях ДДОУ предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Вытяжные системы запроектированы на кровле здания и в помещении венткамеры на минус первом этаже.

Приточные установки располагаются в помещении венткамеры на минус первом этаже.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах.

В здании ДДОУ предусмотрены обособленные механические системы общеобменной вентиляции в помещения спален и групповые, административные помещения, физкультурный и музыкальный залы, медицинские кабинеты, цеха кухни, сан. узлы и умывальные, раздевалки, технические помещения.

В блоке цехов кухни предусмотрена механическая приточно-вытяжная.

Школа

В помещениях школы предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Приточные установки располагаются в помещении венткамеры на минус первом этаже. Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах.

Вытяжные системы запроектированы на кровле здания и в помещении венткамеры на минус первом этаже.

В здании школы предусмотрены обособленные механические системы общеобменной вентиляции в помещения учебных классов, административные помещения, лаборатории,

физкультурный и зрительный залы, медицинские кабинеты, цеха кухни столовой, сан. узлы, раздевалки, технические помещения.

В помещения учебных классов предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция из расчета 20м3/ч/чел на приток и 1-1 на вытяжку, остальная часть вытяжного воздуха уходит в механические вытяжные системы коридора через неплотности дверей.

Через коридоры, вестибюль, рекреации этажи школы выведены на баланс по воздухообмену.

В обеденный зал столовой запроектирована приточная система из расчета подачи воздуха 20м^3/ч/чел.

Вытяжка из помещения столовой осуществляется через помещения кухни. Из медицинских кабинетов предусмотрена вытяжка из расчета 1-1 воздухообмена.

Т*ехнические помещения*

В помещениях приточных и вытяжных венткамер предусмотрена вентиляция от систем, установленных в этих помещениях.

Электрические помещения (электрощитовые, коммутационные) обслуживаются самостоятельными системами вытяжной вентиляции, с установкой противопожарных клапанов.

На -1 подземном этаже расположено помещение ИТП. Вентиляция помещения осуществляется без подогрева приточного воздуха в режиме рециркуляции на основании показаний комнатного термостата.

Приточная система предусматривается с фильтрацией приточного воздуха. Принцип работы систем вентиляции в помещении ИТП: при понижении температуры воздуха в помещении ниже установленной температуры срабатывает датчик, и система плавно переходит в режим рециркуляции, при повышении температуры выше установленной температуры - система плавно переходит в режим прямотока.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали при необходимости с тепловой и противопожарной изоляцией.

Арендуемые помещения 1-этажа

Проектом для арендуемых помещений предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции, которые устанавливаются на площади помещения.

Выброс воздуха от вытяжных систем предусматривается по самостоятельным вентиляционным каналам, выполненным из тонколистовой оцинкованной стали класса «П» на фасад здания.

Вытяжные установки, обслуживающие помещения санузлов, размещаются на кровле жилых секций.

Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа покрываются огнезащитным составом с учетом адгезии к материалу воздуховодов.

Фитнес-центр

В фитнес-центре запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Самостоятельные системы вентиляции предусматриваются для групп помещений: - спортивных и тренажерных залов; - санузлов, умывальных и душевых.

Теплопоступления от занимающихся, освещения, солнечной радиации снимаются фанкойлами.

Подача и удаление воздуха в помещения осуществляется по схеме «сверху-вверх» через регулируемые решетки и диффузоры.

Приточно-вытяжные установки располагаются в запотолочном пространстве. Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали при необходимости с тепловой и противопожарной изоляцией.

Жилые помещения

В жилой части проектируются системы приточной вентиляции с естественным побуждением через фрамуги окон специальной конструкции и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Количество приточного воздуха - по балансу вытяжки путем естественного притока через фрамуги окон специальной конструкции.

Проектом предусмотрена общая вытяжная шахта с последующей разводкой по квартирам в межквартирном коридоре. При этом системы вытяжной вентиляции кухонь и сан. узлов запроектированы раздельными. Подключение к шахте общего воздуховода предусмотрено через установку огнезадерживающего клапана. Так же огнезадерживающий клапан установлен на каждом поквартирном ответвлении воздуховода.

Для первичной наладки систем вентиляции предусмотрена установка дроссель-клапанов на отводах от основной трассы для этажа.

Вытяжные воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали, плотные, и прокладываются скрыто в шахтах. Предел огнестойкости воздуховодов, прокладываемых в коммуникационных шахтах в пределах обслуживаемого противопожарного отсека, принят с учетом положений СТУ.

Воздуховоды выходят на кровлю жилых корпусов и отводятся к вытяжным вентиляторам. В качестве вытяжных систем для жилой части здания предусматривается установка вентиляторов в уличном исполнении с резервным двигателем. Установка вентиляторов предусмотрена над местами общего пользования.

Системы вытяжной вентиляции проектируются раздельными для каждого пожарного отсека жилой части.

Для уменьшения уровней шума и вибраций на рабочих местах встроенных помещений, в квартирах и в окружающей застройке проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вентагрегатов в изолированных кожухах на виброоснованиях в помещениях венткамер;
- звукоизоляция ограждающих конструкций венткамер;
- применение гибких вставок;
- применение шумоглушителей со стороны нагнетания вентиляторов вытяжных систем и со стороны всасывания приточных систем в соответствии с разделом ООС;
- применение вентиляторов с низким уровнем шума;
- ограничение скорости воздуха в воздуховодах: до 4 м/с на ответвлениях; до 6 м/с на магистральных воздуховодах.

Противодымная вентиляция

Отключение всех вентиляторов и срабатывание огнезадерживающих клапанов при пожаре. Включение систем противодымной вентиляции.

Дымоудаление из коридоров предусматривается крышными вентиляторами для дымоудаления устанавливаемые на кровле здания.

В помещениях устанавливаются нормально закрытые противопожарные клапана с электромеханическим приводом с возвратной пружиной.

Воздуховоды систем дымоудаления выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-74, толщиной 0,8 мм, класса плотности «П» и изолируется матами прошивными теплоизоляционными из базальтового холста МПБ-30/СС1 толщиной 50 мм с покрытием стеклотканью с одной стороны по ТУ 5769-002-08621635-98.

Кондиционирование

Жилая часть

Внутренние и наружные блоки систем кондиционирования жилой части здания устанавливаются владельцами квартир самостоятельно. Подключение электропитания производится владельцами квартир к распределительному щитку квартиры.

Выделяемая электрическая мощность для подключения индивидуальных систем кондиционирования:

- для трехкомнатных квартир - 220В; N= 3,9 кВт;

- для двухкомнатных квартир - 220В; N= 3,0 кВт;
- для однокомнатных квартир - 220В; N= 1,8 кВт.

Для каждой квартиры, либо для двух квартир (в зависимости от расположения) предусмотрена индивидуальная площадка (ниша) для установки наружного блока мультисплитсистемы.

Возможное количество внутренних блоков - 1.....4 на 1 наружный блок в зависимости от площади квартир и количества комнат.

Предусмотрена возможность подключения отвода конденсата к системе канализации здания в каждой квартире.

Нежилые арендуемые помещения

Поддержание комфортных условий в нежилых (арендуемых) помещениях осуществляется местными системами (R или сплит-системами) по желанию, за счет средств и силами собственников (арендаторов).

Проектом кондиционирования предусмотрены: места установки наружных блоков систем кондиционирования, закладка дренажных стояков и гильз для прокладки фреонопроводов через строительные конструкции здания.

Внутренние и наружные блоки систем кондиционирования устанавливаются арендаторами самостоятельно, марка и мощность внутренних блоков осуществляется в соответствии с техническими условиями.

Выделяемая электрическая мощность для систем кондиционирования арендуемых помещений:

- корпус 1 - 380В; N=20кВт;
- корпус 2 - 380В; N=20кВт;
- корпус 3 - 380В; N=20кВт.

Фитнес-центр

Поддержание комфортных условий в помещениях фитнес-центра осуществляется местными системами (R или сплит-системами) за счет средств и силами собственников (арендаторов).

Проектом кондиционирования предусмотрены: места установки наружных блоков R систем (на кровле фитнес-центра), закладка дренажных стояков и гильз для прокладки фреонопроводов через строительные конструкции здания.

Внутренние и наружные блоки систем кондиционирования устанавливаются арендаторами самостоятельно, марка и мощность внутренних блоков осуществляется в соответствии с технологическим заданием и техническими условиями.

Выделяемая (суммарная) электрическая мощность для систем кондиционирования помещений фитнес-центра - 380В; N=50кВт.

Школа и ДДОУ

Проектом предусмотрены отдельные системы кондиционирования для административных помещений школы и ДДОУ.

Система К1 предназначена для кондиционирования воздуха помещений школы: помещений администрации, учительской, кабинетов специалистов.

Система К2 предназначена для кондиционирования воздуха помещений ДДОУ: помещений администрации, комнаты охраны, помещений специалистов.

Предусматривается применение отдельных мультизональных VRF систем.

Наружные блоки устанавливается на кровле здания на оборудованных площадках в непосредственной близости от соответствующих шахт ОВ, внутренние блоки кассетного типа размещаются непосредственно в обслуживаемых помещениях, в подвесном потолке.

Управление внутренними блоками - от индивидуальных настенных пультов управления (термостатов).

Отвод конденсата от внутренних блоков производится в систему канализации. Подключение дренажных трубопроводов к системе канализации осуществляется через гидрозатворы на каждом этаже.

Тепловые сети

Трассы тепловых сетей запроектированы из стальных трубопроводов в ППУ-ПЭ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Прокладка трубопроводов первичных и разводящих тепловых сетей запроектирована подземная.

Трубы в ППУ-ПЭ изоляции заводского изготовления прокладывать на песчаном основании, с последующей песчаной обсыпкой.

Для опорожнения тепловых сетей на период ремонта или в аварийных ситуациях, в проектируемой камере, предусмотрены штуцера для обеспечения удаления воды из трубопроводов.

Спуск воды осуществляется передвижными насосными средствами в близлежащую к зданию систему дождевой канализации. Температура сбрасываемой воды не должна превышать 40 градусов.

Компенсация осуществляется с помощью поворотов трасс и «П» образных компенсаторов.

Трубы и изоляция для прокладки тепловых сетей поставляются в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Прокладка трубопроводов предусматривается в непроходных каналах, что защищает от агрессивного воздействия грунтов.

Для защиты трубопроводов от коррозии предусматривается антикоррозионное покрытие - три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969 толщиной 0,1 мм по ТУ 6010-1985-84 согласно РД 153-34.0-20.518-2003.

Для наружных поверхностей каналов, камер и других строительных конструкций при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод предусматривается обмазочная битумная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений из битумных рулонных материалов.

ЦТП и ИТП

Для теплоснабжения жилого комплекса предусмотрен ЦТП, расположенный во 2-м корпусе, обслуживающий жилые дома (1-4 корпуса).

ЦТП подключается к наружным тепловым сетям (температурный график 130-70 °С, согласно ТУ), по независимой схеме, с двухступенчатой схемой подключения ГВС.

В помещении ЦТП предусмотрено два выхода. Один из них предусмотрен непосредственно наружу.

Для теплоснабжения ДДОУ предусмотрен ИТП, расположенный на минус 1 этаже 5 корпуса в осях А – Б, в промежутке между осями 7 – 13, и подключенный к вторичной сети ЦТП по независимой схеме (теплоноситель 95-70 °С).

ИТП обеспечивает параметры теплоносителя 80-60 °С для отопления и ГВС (ГВС с одноступенчатой схемой подключения) ДДОУ.

Все решения раздела приняты с учетом деления комплекса на секции и зонирования по высоте: до 16-го этажа включительно - нижняя зона, с 17-го этажа и выше - верхняя.

Для бесперебойной подачи теплоты при авариях (отказах) в наружных тепловых сетях или источниках централизованной системы теплоснабжения, спроектированы два (основной и резервный) независимых ввода тепловых сетей.

Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

Подраздел «Сети связи»

Основанием для разработки проекта являются:

- Технические условия на телефонизацию, телевидение интернет и строительство сети передачи данных от 16.12.2016 № 6, выданные ООО «Глобал Сервис Инженерные Системы».

- Технические условия для радиофикации и оповещения о ЧС от 17.05.2018 № 379(П РФиО-ЕТЦ/2018, выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформаТелеСеть».

Внутриплощадочные сети связи

Проектной документацией предусматривается:

- строительство двухотверстной телефонной канализации, выполненной из асбестоцементных безнапорных труб (ПНД труб) по ГОСТ 1839-80 с каналом диаметром 100 мм.

Подключение проектируемых объектов к узлу мультисервисной сети связи (МСС) ООО «Глобал Сервис Инженерные системы» осуществляется посредством оптического кросса, устанавливаемого в центральной коммутационной стойке в пом. П.218 подземного этажа.

Телефонизация

Для обеспечения услугами телефонии абонентов проектом предусмотрено использование медиашлюзов Avaya G430, устанавливаемых в коммутационных на -1 этаже в стойки телефонии.

Для обеспечения возможности подключения абонентов на этажах, в нишах СС устанавливаются минираспределители 10х2, обеспечивающие подключение до 10 абонентов.

От этажных минираспределителей прокладывается кабель ТНВППпнг(С)-HF 10х2х0.51 до локальных телефонных кроссов, устанавливаемых в помещениях кроссовых на -1 этаже для каждой секции.

Интернет для жилых корпусов

Центром сети является центральное коммутационное оборудование, установленное в пом. 218, куда подводятся линии поставщика услуг, откуда происходит распределение информации по локальным коммуникационным узлам.

Кабельные линии от локальных узлов до патч-панелей и сами патч-панели, устанавливаемые на этажах и обеспечивающих возможность подключения абонентов, формируют магистральную подсистему здания, выполняется кабелем FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH-BK.

Система телефонизации и интернет для ДДОУ

Для подключения здания детского сада к сети провайдера услуг телефонии и интернет используется оборудование, установленное в помещении П.218 1 жилого корпуса, для чего от стойки СКС, установленной в помещении коммутационной школы на -1 этаже прокладываются два оптоволоконных кабеля в помещение П.218.

Система кабельного телевидения

На каждом корпусе объекта устанавливается антенна UHF диапазона.

В помещении коммутационной на -1 этаже каждого корпуса и ДДОУ устанавливается головная станция DVB-T2 ZG905, обеспечивающая усиление сигнала и передачу ее в сеть корпуса в формате DVB-T2.

Магистральные линии выполняются кабелем RG11, линии внутри здания детского сада – кабелем РК 75-4,8-319 нг(А)-LSLTx.

Радиофикация

Для приема обязательных программ радиовещания (1-ой программы «Радио России» и 2-ой «Радио Маяк») на кровлях зданий устанавливается антенна ЧМ-FM диапазона UE01R производства фирмы «Сателлит ЛТД».

От антенны ЧМ-FM диапазона до оборудования системы радиофикации, устанавливаемого в УППВ 1918 М1 (далее УППВ) прокладывается коаксиальный кабель типа RG6.

Основным оборудованием являются шкафы устройства подачи программ вещания УППВ, устанавливаемые в помещениях коммутационных на -1 этаже, по одному УППВ на каждое здание.

Абонентские розетки устанавливаются в помещениях ДДОУ, администрации, охраны, врачебных кабинетах, помещениях групповых.

Абонентская сеть от РОН-2 до абонентов жилых корпусов выполняется за счет жильцов и в данном проекте не рассматривается.

Магистральная сеть выполняется кабелем МРМПЭ 2х1,2 от УППВ до и между ШТР.

Распределительная сеть прокладывается проводом ПРППМ 2х1.2 от выхода ШТР через ограничительные коробки РОН-2 для жилых корпусов.

Распределительная сеть – проводом КСВВнг(А)-LSLTx1x2x1.38 от выхода ШТР через ограничительные коробки РОН-2 для ДДОУ, абонентская сеть прокладывается кабелем КСВВнг(А)-LSLTx1x2x0.97.

Система оповещения о ЧС

Система оповещения о ЧС на объекте выполняется двумя способами:

- в помещениях со 2-м типом СОУЭ – через громкоговорители АСР-03.1.2;
- в помещениях с речевым способом оповещения СОУЭ – через громкоговорители СОУЭ.

Для выполнения оповещения по первому варианту сигналы оповещения и управления с оборудования сопряжения внутри УППВ подаются на приоритетный вход БИП-3 для реализации оповещения через три программы радиофикации. Сигналы управления подаются на вход устанавливаемого в УППВ блок БКЭО.

Для выполнения оповещения по второму варианту выполняется сопряжение оборудования оповещения о ЧС с системой СОУЭ, для чего в УППВ 3 корпуса устанавливается блок сопряжения БК1-3, передающий звуковой сигнал, сигнал управления к блоку БК1-3, устанавливаемый в помещение диспетчерской на 1 этаже корпуса 3 и передающий данные сигналы в систему оповещения (на блоки MPU).

Кабельные линии системы оповещения о ЧС выполняются кабелями КПЭПнг(А)-HF 1x2x1,5 и КПЭПнг(А)-HF 1x2x2.5.

Система оповещения о ЧС на объекте выполняется через громкоговорители СОУЭ.

Система часофикации ДДОУ

Часы, объединенные в единую систему точного времени, синхронизируют работу специальной техники и оперативных подразделений предприятия, а также обеспечивают удобство для персонала и посетителей.

Система вызова экстренной помощи МГН для ДДОУ

Система предназначена для вызова помощи лицам МГН (маломобильные группы население) находящимся в кабинах санузлов.

В качестве оборудования предусматривается использование системы «Альфа-МГН», производства НПП Омега Саунд.

Диспетчеризация инженерных систем

Проектом предусматривается система диспетчеризации, которая обеспечивает:

- получение информации с счетчиков холодного и горячего водоснабжения;
- контроль вентиляционных установок общеобменной вентиляции;
- контроль щитов управления лифтами;
- контроль автоматики ИТП;
- связь с машинными помещениями лифтов, лифтовыми холлами 1 этажа, а также техническими помещениями на -1 этаже здания;
- контроль дверей в технические помещения;
- подключение датчиков СО в помещении автостоянки;
- контроль дренажных приямков.

Для построения системы диспетчеризации используется оборудование АСУД-248.

Система видеонаблюдения

Для зданий и прилегающей территории предусматривается система наружного и внутреннего IP-видеонаблюдения, обеспечивающая получение телевизионного изображения наиболее важных элементов территории и внутренних помещений, как в реальном времени, так и по датчику движения.

Система контроля и управления доступом, система охранной сигнализации

На объекте организованы следующие зоны контроля и допуска:

- въездная/выездная зона на территорию ЖК и парковку;
- входная зона в вестибюли жилья;
- входы/выходы на эвакуационные лестницы со стороны улицы, входы/выходы в автостоянку (-1 этаж), проходы к лифтам в автостоянке, двери, ведущие на кровлю;
- входы/выходы ДДОУ;

- внутренние технические и административные помещения ДДОУ, двери, ведущие на кровлю.

Проход через зоны доступности осуществляется по персонифицированным электронным картам-пропускам в автоматическом режиме.

Для контроля и управления доступом на объекте, а также охранной сигнализации ДДОУ принята интегрированная система «Орион» фирмы «BOLID».

Центральное оборудование системы размещается в помещении диспетчерской, помещении охраны ДДОУ.

Система домофонной связи

Управление входной дверью, калиткой осуществляется системой контроля и управления доступом (вход по бесконтактному считывателю, подключенному к контроллеру СКУД, выход – при нажатии кнопки, подключенной к контроллеру СКУД). Для осуществления управления входной дверью от домофонной системы предусматривается передача соответствующей команды (контакты реле) от вызывных панелей к контроллерам СКУД.

Система домофонной связи жилых корпусов и автостоянки

В качестве оборудования системы домофонной связи проектом принята система URMET 1039 IPERVOCE.

В помещении диспетчерской устанавливается пульт консьержа. Коммутация компонентов системы осуществляется с помощью кабеля FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH-BK, прокладываемого в лотках и трубах ПВХ, через помещение автостоянки прокладывается кабель СПЕЦЛАН UTP-5нг(А)-FRHF 4х2х0,52.

Система домофонной связи ДДОУ

Управление входной дверью, калиткой осуществляется системой контроля и управления доступом (вход по бесконтактному считывателю, подключенному к контроллеру СКУД, выход – при нажатии кнопки, подключенной к контроллеру СКУД). Для осуществления управления входной дверью от домофонной системы предусматривается передача соответствующей команды (контакты реле) от вызывных панелей к контроллерам СКУД. В качестве оборудования системы домофонной связи проектом принята система URMET 1039 IPERVOCE.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Все помещения объекта оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, кроме помещений, определённых в п.А4 прил.А СП 5.13130.2009.

Пространства за подвесными потолками оборудуются автоматическими пожарными извещателями.

В качестве оборудования пожарной сигнализации применяется адресная система пожарной сигнализации ОПС «Рубеж» протокол R3.

В помещении диспетчерской (помещение охраны детского сада) устанавливается ЦПИУ «Рубеж-АРМ».

Адресные пожарные извещатели, модули контроля/управления, подключаемые к прибору Рубеж-2ОП по двухпроводной линии, формируют «нижний уровень» системы:

- ИП 212-64 протR3 - извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый, предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации внутри контролируемого пространства, используется для контроля помещений здания;

- ИПР 513-11 протR3 - извещатель пожарный ручной адресный предназначен для ручного включения сигнала «Пожар», устанавливается на путях эвакуации.

Для интерфейса RS485 предусматривается использование кабеля Лоутокс 21нг(А)-FRLSLTx 1х2х1.0.

Для адресных шлейфов используется кабель Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx1х2х0.5.

Для линий электропитания 24 используется кабель Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx1х2х1.0.

Подключение линий 220В для управления клапанами ОВ и ПДВ используется кабель ВВГнг(А)-FRLSLTx4x1.5.

Безадресные шлейфы выполняются кабелем Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx1x2x0.5.

Для помещений детского сада проектируется система оповещения 3-го типа основными характеристиками которой являются:

- речевой тип оповещения;
- применение световых указателей «Выход»;
- автоматическое включение по сигналу от пожарной сигнализации.

Для реализации речевого оповещения в помещениях применено оборудование EMSOK, возможно применение аналогичного по характеристикам оборудования других производителей.

В зонах безопасности и в сан узлах для МГН предусматривается установка вызывных панелей для связи с диспетчерской. Вызывные панели подключаются к MPU по интерфейсу RS485.

Для оповещения используются громкоговорители:

- настенные SW-2106, расключаемые на 6/3/1,5 Вт;
- потолочные SC-2106, расключаемые на 6/3/1,5 Вт.

Линии интерфейса RS485 выполняются кабелем СПЕЦЛАН UTP-3нг(А)-FRLSLTx 4x2x0.5.

Линии речевого оповещения прокладываются кабелем Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx1x2x1.5.

Линии звукового и светового оповещения прокладываются кабелем Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx1x2x1.5.

Подраздел «Технологические решения»

Офисы

В жилых корпусах на первом этаже, вдоль ул. Вешних Вод располагаются встроенно-пристроенные нежилые помещения. На первом этаже жилых корпусов, вдоль внутренних дворов, располагаются квартиры.

На первом этаже размещены входные группы помещений жилой части и помещения офисного назначения.

Количество офисов – 19, в том числе: в корпусе К1 – 6, в корпусе К2 – 6, в корпусе К3 – 6, в корпусе К4 – 1

Режим работы офисов: 8 часов в день, численность персонала – 248 человек.

На первом этаже корпуса №1 расположено 6 офисных помещений. На первом этаже корпуса №2 расположено 6 офисных помещений. На первом этаже корпуса №3 расположено 6 офисных помещений. На первом этаже корпуса №4 расположено 1 офисное помещение.

Все указанные помещения являются нежилыми и предназначены для сдачи в аренду. Арендаторы по своему усмотрению определяют назначение арендуемых помещений. Выбор и внутренняя планировка определяется арендатором. Планировка помещений и установка необходимого технологического и сантехоборудования осуществляется отдельным проектом.

Выполняемая арендатором планировка должна отвечать требованиям действующих нормативов и требованиям СанПиНов.

Работа встроенных общественных помещений может осуществляться с 8 до 23 часов. Перерывы для отдыха и питания устанавливаются в соответствии со статьей 108 Трудового кодекса Российской Федерации.

Питание работников в офисе не предусмотрено.

На рабочих местах предусмотрена установка аптечек для оказания медицинской помощи.

Администрацией предприятия проводится расследование и учет производственного травматизма и возмещение ущерба в связи с. повреждением здоровья работников.

Для проведения профилактических осмотров и организации медицинского обслуживания сотрудников предприятия на период эксплуатации Заказчик заключает договор

с лечебно-профилактическим учреждением, имеющим соответствующую лицензию и сертификат.

В офисах предусмотрены помещения уборочного инвентаря, санитарно-гигиеническая уборка помещений осуществляется специализированными организациями по отдельному договору, мусор в пластиковых мешках по мере накопления выносится в контейнеры.

Фитнес-центр

Проектом предусматривается строительство фитнес центра с офисными помещениями, в состав которого входят:

- спортивно-оздоровительный центр;
- бар на 24 посадочных мест;
- банный комплекс.

Спортивно-оздоровительный центр располагается на 2-х этажах и включает в себя следующие функциональные зоны:

-зона ожидания (рецепция, бар…);

-раздевалки;

-зона бассейнов (плавательный и детский);

-спортивные залы (тренажерный и залы групповых занятий, игровая, хореографии и зал бокса);

-служебные и бытовые помещения персонала.

Спортивно-оздоровительный центр рассчитан на одновременное обслуживание 122 человек. На первом этаже располагаются помещения зоны ожидания, раздевалки, зона бассейнов, служебные помещения, тренажерный зал, залы для групповых тренировок.

На втором этаже располагается залы групповых тренировок.

Все этажи центра связаны между собой обособленными лестницами.

Единовременная пропускная способность центра:

- бассейн взрослый – 40 человек;
- тренажерный зал (зал №1)- 44 человек;
- зал для групповых занятий №2 – 7 человек;
- зал для групповых занятий №3 -10 человек;
- зал для групповых занятий № 4 -13 человек;
- зал для групповых занятий № 5 - 8 человек;
- банный комплекс- 6 человек.

Зона ожидания

Зона ожидания находится при входе в спортивно-оздоровительный центр.

Зона ожидания состоит из следующих помещений:

-вестибюль с гардеробной;

-зона рецепции;

-бар на 24 посадочных мест.

Для хранения верхней одежды в вестибюле предусмотрен гардероб для посетителей. Его вместимость составляет – двойную пропускную способность центра.

На рецепции происходит ознакомление клиента с оказываемыми услугами, а также оформление пропусков и оплата услуг. Для проведения операции по обслуживанию посетителей предусмотрен расчетно-кассовый аппарат. За стойкой реципиента располагаются кладовые спорт инвентаря и кладовая рецепции, в которых хранится чистые полотенца и малогабаритный спортивный инвентарь.

Бар на 27 посадочных мест предназначен для дополнительного привлечения клиентов большим спектром услуг и обеспечением горячим питанием клиентов.

Планировочное решение бара предусматривает комфортные условия для клиентов.

Проектом предусмотрены все необходимые помещения:

- помещение хранения и подготовки продуктов к реализации;
- обеденный зал с барной стойкой.

Работа бара осуществляется на одноразовой посуде.

В баре посетителям предлагаются закуски, бутерброды, горячие и прохладительные напитки, свежая выпечка. Электромеханическое и нейтральное оборудование поставляется российскими производителями и ведущими западными фирмами.

Занос продуктов и вынос бытовых отходов бара осуществляется в не рабочее время через главный вход спортивно-оздоровительного центра.

Стирка грязных полотенец предусматривается в прачечной.

Помещение прачечной оборудовано двумя стиральными и двумя сушильными машинами. Для хранения грязного чистого белья предусмотрены раздельные стеллажи.

Раздевалки

Раздевальные находятся на первом этаже здания. Доступ к ним осуществляется непосредственно из зоны рецепции.

Все раздевальни включают в себя зону для переодевания, оборудованную шкафчиками в количестве равном вместимости раздевальной; санузлы с унитазами и умывальниками; душевые, а также сушилками для волос. Вместительность раздевалок: мужская – 61 человека; женская – 61 человек. В зоне раздевалок предусмотрены сауна.

Выход в бассейны осуществляется непосредственно на обходные6 дорожки, поэтому не предусмотрены ножные ванны.

Зона бассейна

Зона бассейнов состоит из следующих помещений:

- помещение бассейна;
- помещение медсестры/дежурного инструктора с выходом на обходную дорожку;
- лаборатория контроля качества воды (пом.04-02.46).

Данные помещения располагаются на 1-вом этаже.

Строительство чаши бассейна и оснащение технологическим оборудованием осуществляется за счет средств и силами арендаторов.

Водоподготовка бассейна

Проектируемый бассейн имеет ванну неправильной формы в виде прямоугольника 25 х 8,5 м, переменной глубиной от 1,45 м до 1,8 м.

Общий объём бассейна 340 м^3. Бассейн предназначен для оздоровительного (свободного) плавания, оздоровительных занятий, тренировок. ЕПС 40 человек/смена. Оборудование для бассейнов подразделяется на основное, предназначенное непосредственно для водоподготовки, и вспомогательное. Перечень основного оборудования включает насосы и фильтры для бассейна, системы нагрева и аэрации воды. Осуществляется за счет средств и силами арендаторов (согласно ТЗ).

Физико-химическая подготовка воды для бассейна предусмотрена путем ее фильтрации с добавлением специальных химических реагентов.

Фильтрация воды через напорные песчаные фильтры обеспечивает очистку воды от взвешенных частиц и веществ. Добавление коагулянта способствует повышению качества фильтрации воды. Корректировка кислотно-щелочного показателя воды (pH), хлорсодержащих реагентов и 7 обеззараживание ультрафиолетом обеспечивают бактериальное обеззараживание и устраняют развивающиеся в воде водоросли. Водоподготовка бассейна располагается в подвальном помещении.

Так же из зоны бассейна можно попасть в банный комплекс (сауну).

Для комфортного нахождения в сауне предусматривается наличие банных принадлежностей:

- подголовники для удобного лежания на полке сауны;
- термометры для контроля температуры в парной;
- гигрометры для измерения влажности пара;
- песочные часы для контроля времени нахождения в сауне;
- ушат (с водой) с черпаком – для создания пара нужной влажности;
- шайка с запаренными в ней банными вениками и другие необходимые аксессуары для сауны.

Спортивные залы

В спортивно-оздоровительном комплексе предусмотрены следующие спортивные залы:
- тренажерный;
- залы групповых занятий (фитнес, йога…).

В тренажерном зале располагается следующее тренажерное оборудование:
- станок для развития кистей рук;
- эспандер грузовой пристанный;
- эспандер грузовой напольный;
- тренажер «Вращения»;
- тренажер «Беговая дорожка»;
- велотренажер;
- тренажер «Гребля»;
- тренажер для развития мышц груди, спины, плечевого пояса;
- тренажер для развития силы ног;
- тренажер для развития мышц спины и живота;
- скамья тяжелоатлетическая;
- тренажер для занятия со штангой;
- скамья наклонная;
- различные универсальные силовые тренажеры.

Расстановка тренажеров производится непосредственно на месте (на чертеже не показана).

Залы для групповых занятий комплектуются гимнастическими ковриками и другим оборудованием, в зависимости от направленности тренировок.

Залы оснащены независимыми музыкальными системами.

Служебные и бытовые помещения персонала

На первом этаже спортивно-оздоровительного центра предусмотрены гардеробные для персонала (тренерские). Так же для обеспечения питанием персонала предусмотрена комната приема пищи.

Для обеспечения посетителей медицинским обслуживанием предусмотрен кабинет врача и дежурной медсестры, оснащенный необходимым оборудованием.

Режим работы фитнес центра – 2 см х 8 час. х 350 дн. Численность работников и обслуживающего персонала составляет 42 человека.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка предназначена для хранения личных автомобилей граждан.

В подземной автостоянке, встроенной в комплекс, допускается размещение гостевых машиномест легковых автомобилей, при выполнении мероприятий СТУ на проектирование и строительство, а также законодательства Российской Федерации в области пожарной безопасности. Доступ легковых автомобилей на стоянки для временного хранения должен осуществляться по предварительной заявке от собственников или арендаторов помещений комплекса с указанием марки, модели, цвета и государственного номерного знака автомобиля. Время нахождения легкового автомобиля на стоянке для временного хранения должно быть ограничено 12 часами. Стоянки для временного хранения легковых автомобилей должны проектироваться с учетом возможности принудительного перемещения транспортных средств из зоны стоянки.

Помещения автостоянки оборудовать системами: охранного телевидения (СОТ), охранной и тревожной сигнализации (СОТС), контроля и управления доступом (СКУД), экстренной связи (СЭС) (с выводом на пост охраны «Комплекса» (диспетчерской службы)) и охранного освещения (СОО) для возможности удаленного контроля за движением автомобилей, жильцов и посетителей.

Места стоянок автомобилей постоянного и временного хранения должны располагаться в раздельных зонах, обозначенных соответствующими знаками по ГОСТ Р 52290-2004.

Машино-места механизированного типа размещены на двухуровневых парковочных системах типа «KLAUS». Габариты машиномест манежного типа предусмотрены не менее 5,3х2,5 м, для лиц передвигающихся на кресле-коляске 6,0х3,6 м. Высота помещений

(расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) хранения автомобилей предусмотрена не менее 4,20 (в том числе в зонах размещения механизированных машиномест); высота над рампами и проездами предусмотрена не менее 2,5 м, высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории стоянки - 1,97 м. Ширина проездов не менее 6100 мм.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе. На границах проезжей части рамп и пандусов предусмотрены колесоотбойные устройства.

Въезд/выезд в подземную автостоянку предусмотрен по двум двупутным рампам, расположенным в объеме автостоянки. Ширина въездной и выездной полосы рампы - 3,4 м.

Перемещение автомобилей между разными отметками одного уровня между секциями осуществляется по пандусу. Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны, расположенного на 1 этаже 3-го корпуса.

В составе подземной автостоянки предусмотрена автомойка на 3 поста, предназначенная для ручной механизированной мойки легковых автомобилей с использованием шампуней. Пропускная способность автомойки 6 автомобилей в час, 96 автомобилей в сутки. На автомойке предусмотрена очистная установка оборотного водоснабжения, позволяющая экономно расходовать воду благодаря ее очистке и повторному использованию. Режим работы автомойки: двухсменный, 7 дней в неделю.

Численность персонала автомойки 15 человек, 5 человек в смену.

Режим работы автостоянки: круглосуточный, 7 дней в неделю.

Проект автостоянки предусматривает стоянку легковых автомобилей жильцов многофункционального комплекса, включая длительное хранение (более 12 ч), мойку.

Проектом предусмотрена следующая организация хранения и обслуживания легковых автомобилей:

- перед заездом через пандус в подземную автостоянку охрана, помещение которой размещено на 1 этаже в 3 корпусе, производит регистрацию въезжающих автомобилей;
- движение по стоянке преимущественно одностороннее производится в соответствии со знаками разметки, указателями выезда;
- размещение на машино-местах осуществляется в соответствии с закреплёнными номерами мест;
- парковка самостоятельная;
- выезд из парковки производится самостоятельно, регистрация на охране при выезде не производится;
- для уборки помещений автостоянки предусмотрены кладовые уборочного инвентаря.

Классификация автостоянки:

- по размещению в городской застройке – в жилой зоне;
- по длительности хранения – длительное (более 12 ч);
- по размещению относительно объектов другого назначения – закрытая;
- по размещению относительно уровня земли – подземная;
- по этажности – одноуровневая;
- по типу ограждающих конструкций – закрытая;
- по условиям хранения – отапливаемая;
- по виду хранения – манежная.

Размещению на автостоянке подлежат автомобили с двигателями, работающими на бензине. Размещение на стоянке газобаллонных автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном или сжиженном нефтяном газах, запрещается.

Проектом предусмотрено хранение на индивидуальных местах легковых автомобилей всех классов (по справочной).

Для спуска в помещение гаража-стоянки проектом предусмотрено нормативное количество рамп. Автоматическая световая сигнализация рамп позволяет автотранспорту безопасно перемещаться к местам хранения.

Проектом предусмотрено оснащение автостоянки колесоотбойниками, светоуказателями, необходимой горизонтальной и вертикальной разметкой.

Для обеспечения уборки помещения хранения автотранспорта проектом предусмотрено применение подметальной машины.

Списочный штат автостоянки составляет 8 человек.

Для проведения профилактических осмотров и организации медицинского обслуживания сотрудников предприятия на период эксплуатации Заказчик заключает договор с лечебно-профилактическим учреждением, имеющим соответствующую лицензию и сертификат.

При эксплуатации автостоянки предусматривается установление специального пропускного режима.

Проектные решений, направленные на обеспечение безопасности помещений автостоянки с целью предотвращения совершения террористического акта и (или) минимизации его последствий:

- предусмотрены посты охраны у въездных рамп (1 этаж 3 корпуса);
- контроль охраняемой зоны осуществляется при помощи системы видеонаблюдения (ВН).

Школа

Школа начальных классов – это отдельно стоящее 2-х этажное здание (корпус 5). Общая площадь школы 5 294,5 м^2.

Территория здания ограждена и озеленена. Предусмотрена физкультурно-спортивная зона, оборудование физкультурно-спортивной зоны обеспечивает выполнение программ учебного предмета "Физическая культура", а также проведение секционных спортивных занятий и оздоровительных мероприятий. Хозяйственная зона располагается со стороны входа в производственные помещения столовой. В хозяйственной зоне оборудуется площадка для сбора мусора на расстоянии не менее 20 м от здания. Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья на территории строящихся и реконструируемых общеобразовательных организаций предусматриваются мероприятия по созданию доступной (безбарьерной) среды.

Проектная вместимость школы начальных классов на не более 240 учеников и рассчитана для обучения только в одну смену. Для создания условий пребывания детей с ограниченными возможностями здоровья в проектируемом здании предусмотрены мероприятия по созданию доступной (безбарьерной) среды.

На первом этаже здания размещены следующие помещения: вестибюль, комната охраны, гардероб школьников, гардероб учителей, блок медицинских кабинетов, кабинет логопеда, столовая на 124 п/м с пищеблоком, кабинет продленного дня для учеников 1-х классов с комнатой отдыха, 3 учебных кабинета для учеников 1-х классов, класс музыки, пения, учительская, кабинет директора с канцелярией, кабинет завуча. Режим работы школы начальных классов: 08-00 ч. до 18-00 ч.

Проектом предусмотрен гардероб, который оснащен вешалками для одежды и сменной обуви с маркировкой для каждого класса, а также скамейками.

Медицинский блок включает следующие помещения: кабинет врача 21 кв. м, процедурный кабинет, прививочный кабинет, помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения, кабинет логопеда. Кабинеты оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность.

Питание обучающихся в проектируемом школе начальной школы обеспечивается в школьной столовой. Столовая для учеников начальных классов размещается на первом этаже здания. Для дополнительного питания предусмотрен буфет.

На втором этаже размещены следующие помещения: 5 учебных классов, компьютерный класс, актовый зал, спортивный зал, библиотека.

При проектировании предусмотрен актовый зал на 192 посадочных мест.

Режим работы школы начальных классов – 34 недели/год. Штат состава преподавателей и вспомогательного персонала-24 человека, штат столовой и буфета – 12 человек.

Медицинские осмотры обучающихся в общеобразовательных организациях проводятся в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти в области здравоохранения.

Предусмотрена работа охранников, Объект оборудован комплексом систем безопасности, который предназначен для охраны и наблюдения за обстановкой, регистрации событий, происходящих на охраняемом объекте, для ограничения передвижения по объекту персонала и посетителей, а также обеспечения оповещения о возникшей тревожной ситуации.

В помещениях, где собирается более 50 человек (спортивный зал, столовая, актовый зал) проведены следующие мероприятия:

- установлена система контроля и управления доступом;
- установлена система охранно-тревожной сигнализации;
- установлена система охранного телевидения;
- система экстренной связи.

ДДОУ

В корпусе 1 на первом и втором этажах в осях «А/0-И/1» и «2/3-21» расположено встроенно-пристроенное здание ДДОУ. График работы ДДОУ: С 7 до 19 (полный день). 250 рабочих дней в год.

Пребывание детей не больше 12 часов. Численность административного и обслуживающего персонала – 58 человек (в том числе 16 работников пищеблока).

Детское дошкольное образовательное учреждение (ДДОУ) на 150 места (7 групп), реализующие основную и специальную общеобразовательные программы дошкольного образования в группах смешанного вида.

Групповые ячейки образуют блок-секции с повторяющимися по площадям и назначению помещениями. В каждой групповой ячейке проектом предусматриваются:

- спальня для дневного сна детей;
- раздевальная для переодевания детей, хранения и сушки верхней одежды;
- туалетная для гигиенических, закаливающих и оздоровительных процедур;
- буфетная для мытья и хранения столовой посуды, принадлежащей данной группе.

Зал для музыкальных и зал для спортивных занятий используется для проведения различных утренников и праздничных мероприятий и располагается на втором этаже.

Проектом предусмотрена кабинет приема по расписанию психолога и логопеда.

Для обеспечения питанием детей проектом предусматривается пищеблок закрытого типа, работающий на полуфабрикатах, производительность –1800 условных блюд в сутки.

Медблок располагается на первом этаже и состоит из медицинского кабинета, процедурного кабинета (согласно СП 2.4.1.3049-13), туалета с местом приготовления дезинфицирующих растворов.

На территории ДДОУ запроектированы игровые площадки и спортивная площадка.

Общая численность работников ДДОУ составляет 58 человек.

Предусмотрена работа охранников, система экстренной связи.

Система видеонаблюдения обеспечивается видеонаблюдение зон доступа в помещения, наблюдение в помещениях с количеством людей более 50 человек, а также наблюдение внешнего периметра здания. Зоны наблюдения стационарных видеокамер отображены на планах расположения оборудования.

Вертикальный транспорт

Комплекс состоит из четырёх жилых корпусов, объединенных общей подземной частью, а также одного корпуса школы и ДДОУ. В подземной части располагается гараж-стоянка.

Жилые корпуса состоят из нескольких секций разной этажности, в каждой секции предусмотрена отдельная лифтовая группа.

Корпус 1:

- секция 1 (19 эт.) – группа из 3-х лифтов г/п 1000 + 2х450 кг, скоростью 1,6 м/с;
- секция 2 (11 эт.) – группа из 2-х лифтов г/п 1000 + 450 кг, скоростью 1,0 м/с;
- секция 3 (11 эт.) – группа из 2-х лифтов г/п 1000 + 450 кг, скоростью 1,0 м/с;
- секция 4 (26 эт.) – группа из 3-х лифтов г/п 2х1000 + 450 кг, скоростью 1,6 м/с.

Корпус 2:
- секция 1 (16 эт.) – группа из 2-х лифтов г/п 1000 + 450 кг, скоростью 1,6 м/с;
- секция 2 (11 эт.) – группа из 2-х лифтов г/п 1000 + 450 кг, скоростью 1,0 м/с;
- секция 3 (26 эт.) – группа из 3-х лифтов г/п 2х1000 + 450 кг, скоростью 1,6 м/с.

Корпус 3:
- секция 1 (16 эт.) – группа из 2-х лифтов г/п 1000 + 450 кг, скоростью 1,6 м/с;
- секция 2 (11 эт.) – группа из 2-х лифтов г/п 1000 + 450 кг, скоростью 1,0 м/с;
- секция 3 (26 эт.) – группа из 3-х лифтов г/п 2х1000 + 450 кг, скоростью 1,6 м/с.

Корпус 4:
- секция 1 (26 эт.) – группа из 4-х лифтов г/п 1000 кг, скоростью 1,6 м/с;
- секция 2 (16 эт.) – группа из 3-х лифтов г/п 1000 кг, скоростью 1,6 м/с;
- фитнес – один пассажирский лифт г/п 1000 кг, скоростью 1,0 м/с.

Школа (корпус 5):
- один пассажирский лифт г/п 1000 кг, скоростью 1,0 м/с.

ДДОУ (корпус 1):
- один пассажирский лифт г/п 1000 кг, скоростью 1,0 м/с;
- один малый грузовой лифт г/п 100 кг для общепита.

Все лифты жилых корпусов опускаются в подземный гараж-стоянку.

Все лифты доступны для пользования МГН.

В каждой лифтовой группе предусмотрен один или два лифта с функцией перевозки пожарных подразделений.

Все лифты предусмотрены без машинного помещения.

Общее количество лифтов (включая малый грузовой) – 35 шт.

Лифты для пожарных выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52382-2010 "Лифты пассажирские. Лифты для пожарных".

Кабина лифта для пожарных и элементы отделки выполняются из негорючих материалов. В крыше кабины предусмотрен люк размером 700х500 мм, отпираемый изнутри универсальным ключом. В панели приказов в кабине расположена ключевина для переключения лифта в режим "Перевозка пожарных подразделений". Между основным посадочным этажом, кабиной и диспетчерским пунктом предусматривается двусторонняя переговорная связь.

Лифты, предназначенные для обслуживания МГН выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51631-2008 "Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения".

На боковых стенах кабин этих лифтов расположен поручень. Размер части поручня, предназначенного для рук пользователя, составляет 30-45 мм с минимальным радиусом закругленной части 10 мм. Расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук пользователя частью поручня составляет не менее 35 мм. Высота от пола кабины до верхней части поручня, предназначенной для рук пользователя, равна 900±25 мм. Предусмотрена возможность регулирования времени задержки начала закрытия дверей кабины и шахты лифта в пределах от 2 до 20 с в зависимости от особенностей обслуживаемых пользователей.

Исполнение конструкций лифтов, их систем автоматического управления и контроля в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке» и ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности» обеспечивают безопасность пассажиров и обслуживающего персонала.

От каждого лифта на пульт диспетчерского контроля ОДС осуществляется ввод сигналов о срабатывании цепи безопасности лифта, несанкционированном открытии дверей шахты лифта и открытии двери машинного помещения или шкафа управления лифта.

Каждый лифт имеет двустороннюю переговорную связь с диспетчерским пунктом для экстренной связи пассажира с диспетчером.

Планировочные решения в помещениях, оснащенных компьютерами, приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». При размещении рабочих мест учтены расстояния между рабочими столами с компьютерами согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Настоящий проект рассматривает строительство объекта: Многофункциональный общественно- жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45. Участок строительства расположен по улице Лосиноостровская владение 45 (СВАО), на границе лесополосы парковой зоны Лосиный остров.

Район строительства «Ярославский» характеризуется развитой транспортной инфраструктурой. Транспортное облуживание строительной площадки осуществляется по Проектируемому проезду №5061. Транспортная связь с магистральными автодорогами и базами материально- технического снабжения осуществляется круглогодично, что обеспечивает перемещение грузов и людских ресурсов для строительства. Площадка строительства находится в пешей удаленности от остановок общественного транспорта. Ближайшая остановка общественного транспорта «Улица Вешних Вод» находится на расстоянии 2,3 км. На расстоянии 4,3 км находится станция метро «Бабушкинская», на расстоянии 4,8 км станция Московского центрального кольца «Ростокино». Железнодорожная станция «Лосиноостровская» находится на расстоянии 3км. Доставка строительных материалов, производится автомобильным транспортом с близлежащих предприятий строительной индустрии г. Москва. Въезд на стройплощадку осуществляется с Проектируемого проезда №5061.

Строительно-монтажные работы осуществляются подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика организации, имеющей в своем распоряжении достаточно развитую производственную базу и квалифицированный кадровый состав, с привлечением необходимых субподрядных организаций.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, ПБ 10-382-2000 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение сварочных и противопожарных постов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство временного сплошного защитно-охранного ограждения.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а также работа на стройплощадке организованы с учётом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъёмных кранов – по ПБ 10-382-00;

пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ – согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В качестве основных механизмов при возведении корпуса К1 принято 2 башенных крана Potain MDT 178: Кран №1 Potain MDT 178. Стрела 45,0 м Грузоподъемность 8-3,5 т. Кран №2 Potain MDT 178. Стрела 45,0 м Грузоподъемность 8-3,5 т.

Для возведения корпуса К2 принято 2 башенных крана Potain MDT 178: кран №3 Potain MDT 178. Стрела 45,0 м Грузоподъемность 8-3,5 т, кран №4 Potain MDT 178. Стрела 40,0 м Грузоподъемность 8-4 т.

Для корпуса К3 принято 2 башенных крана Potain MDT 178: кран №5 Potain MDT 178. Стрела 40,0 м Грузоподъемность 8-4 т, кран №6 Potain MDT 178. Стрела 45,0 м Грузоподъемность 8-3,5 т.

Для корпуса К4 принято 2 башенных крана Potain MDT 178: кран №1 Potain MDT 178. Стрела 55,0 м Грузоподъемность 8-1,9 т, кран №2 Potain MDT 178. Стрела 45,0 м Грузоподъемность 8-3,5 т.

Для возведения 2-х этажного здания школы применяется гусеничный кран ДЭК-631А (стрела 30 м + жесткий гусек 10 м) с грузоподъемностью на максимальном вылете 3,5 т.

Общая продолжительность строительства многофункционального общественно-жилого комплекса с учетом совмещения строительства согласно календарного графика составит 55 мес. В том числе подготовительный период – 1 месяц.

Работы планируются производить в две смены. Максимальная численность работающих на стройплощадке составляет 720 человек: рабочие- 608, ИТР – 80, служащие – 23, МОП и охрана -9.

На строительной площадке в соответствии требований СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрен снос (демонтаж) следующих зданий и сооружений:

1. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.1 (Административно-бытовой комплекс);
2. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.2 (Складской комплекс);
3. Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.3 (Контрольно-пропускной пункт);
4. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.4 (Диспетчерская);
5. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (Основной склад);
6. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (Пристройка);
7. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (Цех погрузки разгрузки - кран балка);
8. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (площадка разгрузки автодорожная);

9. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (площадка разгрузки железнодорожная);

10. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.6 (Холодильная установка);

11. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.7 (Слесарная мастерская);

12. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.9 (Склад);

13. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.10-11 (Склад);

14. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.12 (Станция ТО автомобилей);

15. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.14 (Склад);

16. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.15 (Склад);

17. здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.16 (Гаражное хозяйство).

Ликвидация объектов производится путем демонтажа-разборки зданий с использованием экскаваторов, автомобильного крана. Разборка зданий производится в последовательности, обратной монтажу конструкций и элементов.

Работы выполняются в 1-1,5 смены, продолжительность одной смены 8 часов. Продолжительность демонтажных работ составляет 135 рабочих дней. Число работающих - 72 человека.

Предусмотрена круглосуточная охрана объекта от проникновения посторонних лиц.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В настоящее время по данным ФГБУ «Центральное УГМС» уровень содержания загрязняющих веществ в воздухе в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей.

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная площадка. По результатам анализа воздействия источников выбросов на атмосферный воздух населенных мест установлено, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ, веществ группы суммации с учетом фона будут ниже предельно допустимых на территории ближайшей жилой застройки. Ухудшение качества атмосферного воздуха будет незначительным, принимая во внимание временный характер строительных работ. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом неодновременного режима работы.

Источниками выбросов ЗВ в период эксплуатации в атмосферу являются открытые стоянки легковых автомобилей, площадки мусоровоза, вентиляционные выбросы подземной автостоянки. В период эксплуатации в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 7 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит 1,63 т/год. По данным результатов расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории окружающей жилой застройки с учетом фона не превышают санитарно-гигиенические нормативы.

Участок частично затрагивает водоохранную зону. Для соблюдения требований Федерального закона ст. 50 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 N 166-ФЗ, «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ Заказчиком представлено согласование с федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства в порядке, установленном Правительством Российской Федерации (Московско-Окское территориальное управление ФГБУ по рыболовству №01-19/3896 от 23.05.2018 г. Заключение о согласовании осуществления деятельности).

На стройплощадке будут использоваться биотуалеты, стоки от которых утилизируются специализированной организацией. Вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд используется из существующих сетей согласно техническим условиям на временное

присоединение. Хозяйственно-бытовые стоки, собираются в герметичные емкости, которые по мере наполнения вывозятся для очистки на очистные сооружения силами организации, имеющей соответствующую лицензию.

В зоне ведения работ проектом предусмотрено устройство пунктов мойки колес, оборудованного оборотной системой водоснабжения и очистным сооружением типа ЗАО ЭПФК «Мойдодыр».

Процесс ведения работ по строительству кратковременный, в ходе работ по строительству балансовые показатели территории, объем поверхностного стока и степень его загрязнения существенно не изменятся. Поверхностный сток с территории стройплощадки направляется во временные отстойники-осветлители по подводящим канавам, устроенным по контуру участков строительства, и далее после отстаивания сбрасывается в колодцы ливневой канализации ГУП «Мосводосток».

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с Федеральным классификатором каталога отходов (ФККО).

В период строительства предполагается образование отходов 3-5 классов, в том числе: отходы в количестве 80352,08 т (в соответствии с разделом ПМООС), в том числе отходы от демонтажных работ 72555,5 т и отходы строительства 5143,0 т согласно Тому Технологический регламент процесса обращения с отходами. Отходы временно хранятся на территории стройплощадки до передачи на утилизацию либо повторное использование. Использование (утилизация) отходов предусматривается на специализированных объектах города Москвы и Московской области. Рекомендации по использованию излишков грунта приводятся в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

Проектные решения в части обращения с отходами соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

В период эксплуатации предполагается образование отходов 3-5 классов в количестве 1632,3 т/год, в том числе: 3 класса опасности - 0,898 т/год; 4 класса опасности - 980,165 т/год; 5 класса опасности - 372,28 т/год.

Отходы 4 и 5 классов опасности (около 99,8 % отходов) подлежат вывозу на полигон.

Для временного хранения отходов, вывозимых на полигон, предусмотрены стандартные контейнеры, устанавливаемые на асфальтированных площадках мусоросборников.

Для всех видов несортированного бытового мусора и смета, образующихся в количестве около 9,14 $м^3$/сутки, потребуется 12 стандартных контейнеров емкостью 0,8 $м^3$ при условии ежедневного вывоза мусора.

Для крупногабаритных отходов на площадках мусоросборников предусмотрен контейнер емкостью 5 $м^3$. Вывоз по мере накопления.

Пищевые отходы собираются в полиэтиленовые мешки, хранятся в холодильных камерах в подсобных помещениях предприятий питания, вывозятся по мере накопления по договору на утилизацию.

Отработанные индустриальные масла (3-й класс опасности) и обтирочный материал (4-й класс опасности) на территории объекта не хранятся, вывозятся сразу после проведения ремонта или обслуживания оборудования сервисными подразделениями МГУП «Мослифт» и/или других обслуживающих организаций.

На экспертизу представлены материалы санитарно-экологического обследования грунтов ООО «ПИК ЭкоПоле», содержащие результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов на участке строительства по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиационным показателям, информация о категории загрязнения почв и грунтов, даны рекомендации по их дальнейшему использованию в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03.

Работы в границах НП «Лосиный остров» необходимо проводить с учетом природоохранного статуса территорий, строго в зоне ведения работ, определенной проектом. Сохраняемые деревья и кустарники необходимо выгородить деревянными коробами или забором для защиты от механических повреждений.

Согласно ГПЗУ: земельный участок полностью расположен в границах санитарно-защитной зоны (ориентировочной-нормативной согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) от зданий и сооружений, подлежащих сносу (демонтажу) согласно Разделу 7 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства».

В результате сноса (демонтажа) зданий и сооружений, негативное влияние на проектируемый объект капитального строительства не предполагается.

На основании Акта санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной, предпроектной, нормативно-технической документации № 9106-00750/пр от 01.05.2018 года Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» проект обоснования размещения «Многофункционального общественно-жилого комплекса со школой и ДДОУ» соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства. В разделе приведены мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия объекта на почвенный покров, растительный и животный мир, как на участке проектируемого строительства, так и на прилегающих территориях.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Жилой комплекс представляет собой четыре многоквартирных жилых дома К1, К2, К3 и К4 секционного типа различной этажности (класс Ф 1.3 по функциональной пожарной опасности) со встроенными группами помещений общественного назначения (перспективные классы Ф 3, Ф 4.3); корпус К1 — со встроенно-пристроенным ДДОУ (класс Ф 1.1). В составе комплекса также: отдельно стоящая трёхэтажная школа (Ф 4.1), подземная стоянка автомобилей с мойкой (Ф 5.2), фитнес-центр (Ф 3.6) и блочная трансформаторная подстанция (Ф 5.1).

Высота и этажность корпусов, секций в пределах отдельного корпуса разнятся, при этом не превышают предельно допустимые 100 м и 28 этажей соответственно (при определении высоты принята разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося окна в наружной стене верхнего жилого этажа). Корпус К1 состоит из четырёх секций от 11 до 26 этажей, К2 и К3 — по три секции от 11 до 26 этажей, К4 — две секции от 11 до 26 этажей.

В связи с тождественностью проектных решений, принятых для зданий и/или секций корпусов, дальнейшее описание является редуцированным и в равной степени относится к каждому (-ой) из них, за исключением указанных особо — для здания, корпуса, отдельной секции, помещения или группы помещений.

Для объекта капитального строительства подготовлены и согласованы (письмо УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 08.05.2018 г. №1948-4-8) специальные технические условия, содержащие требования к обеспечению его пожарной безопасности — в т. ч. по причине отсутствия последних к проектированию подземных стоянок автомобилей (с площадью пожарного отсека в пределах этажа более 3000 м^2, с постами мойки, предназначенной как для жильцов, так и для гостей комплекса), жилых многоквартирных домов свыше 75 м (в т. ч. без устройства лестничных клеток типа Н1) и проч.

Объект сформирован тринадцатью пожарными отсеками: первый — подземная стоянка автомобилей; второй и третий — кладовые жильцов, размещаемые на уровне стоянки в проекции корпусов К1 и К2, с четвёртого по десятый включительно — жилые секции корпусов К1-К4 со встроенными помещениями общественного назначения (дифференцированный состав отсеков приведён ниже по тексту); одиннадцатый — встроенно-пристроенное двухэтажное ДДОУ в составе корпуса К1, включая техническое пространство в

своей проекции; двенадцатый — фитнес-центр с группой помещений ниже нуля и тринадцатый — школа. Для разделения отсеков между собой использованы противопожарные стены и перекрытия 1-го типа (с пределом огнестойкости не менее REI 150) или (для корпуса К3) техническое пространство, образованное перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 120).

На основании специальных требований для каждого из зданий в составе комплекса, за исключением БКТП, проектом принята I (первая) степень огнестойкости при классе конструктивной пожарной опасности С0. Указанные характеристики обеспечиваются применением непожароопасных строительных конструкций (класса К0) с пределами огнестойкости не менее: R 150 — для основных несущих элементов корпуса К4 в целом, секций С14, С23, С33 корпусов К1, К2 и К3 соответственно, а также подземной стоянки автомобилей, R 120 — для основных несущих элементов остальных секций и зданий, REI 60 — для междуэтажных перекрытий (за исключением перекрытий, разделяющих пожарные отсеки), REI 150 — для внутренних стен лестничных клеток корпусов К1-К4 и R 60 — для маршей и площадок лестниц. БКТП имеет II (вторую) степень огнестойкости при классе конструктивной пожарной опасности С0.

В отношении корпусов К1-К4 и подземной стоянки автомобилей проектом предусмотрено выполнение требований, установленных техническими регламентами, и обеспечение допустимого уровня индивидуального пожарного риска (по результатам расчёта его максимальное значение установлено в стоянке автомобилей и соответствует $0{,}52 \cdot 10^{-6}$ в год$^{-1}$, что не превышает допустимой 10^{-6} в год$^{-1}$); для здания школы и БКТП проектом предусмотрено выполнение требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами.

Противопожарные разрывы от проектируемых до существующих, а также между проектируемыми зданиями и сооружениями превышают минимально необходимые 6 м, за исключением расстояния от К4 до БКТП, при этом участок стены К4 по проекции на подстанцию предусмотрен глухим, с пределом огнестойкости не менее REI 150, а расстояния от последней до ближайших оконных и/или дверных проёмов составляет 10 и более метров.

Принятые проектом противопожарные разрывы между границами застройки (без учёта надземных строительных конструкций эвакуационных выходов из подземной стоянки) и лесными насаждениями — не менее 25 м — обоснованы теплотехническим расчётом, при этом вдоль лесопарковых зон, между наружными стенами зданий и насаждениями, предусмотрена укладка дорог и/или тротуаров с твёрдым покрытием шириной не менее 6 м. Открытые площадки для хранения автомобилей удалены на расстояние 10 и более метров от стен зданий.

Расстояния между эвакуационными выходами из подземной стоянки до лесопарковой зоны составляют не менее 6 м, при этом: а) надземные строительные конструкции указанных выходов выполнены с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150, б) проёмы заполнены противопожарными дверями 1-го типа и в) выходы ориентированы на северо-запад.

Подъезд пожарной техники к каждому из зданий осуществляется в соответствии с отчётом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров (согласован ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве» 06.06.2018 г. письмом №3687-8-8), при этом ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6,0 м (для здания школы не менее 3,5 м), а расстояние от их внутренних краёв до стен не превышает предельно допустимые 25 м. Конструкция дорожной одежды подобрана с расчётом на нагрузку не менее 21 т на ось для автолестниц и 46 т на ось для коленчатых подъёмников (схема расстановки пожарной техники приведена в графической части отчёта). В корпусах К1, К2 и К3 выполнены сквозные проезды высотой не менее 3,5 м и шириной 4,5 м.

В качестве источника противопожарного водоснабжения принят наружный кольцевой водопровод с диаметром труб, позволяющими подать расчётный расход на наружное (не менее 110 л/с) и внутреннее (не менее 50 л/с, — в том 40 л/с на автоматическое) пожаротушение. Забор воды пожарной техникой может быть осуществлён от трёх и более

пожарных гидрантов, расположенных не далее 200 м от стен здания и 150 м от края лесных насаждений. В качестве первичного средства пожаротушения на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка отдельного крана с возможностью присоединения к нему шланга, оборудованного распылителем; длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для внутреннего пожаротушения каждого из пожарных отсеков проектом предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода (совмещённого с хозяйственно-бытовым); для внутреннего пожаротушения подземной стоянки автомобилей внутренний противопожарный водопровод выполнен отдельной от хозяйственно-питьевого водопровода сетью. В любом случае пожарные краны размещены в специальных шкафах из расчёта орошения любой точки помещения расчётным количеством струй, оборудованы рукавами длиной не менее 20 м и стволами. Требуемый напор в сети внутреннего противопожарного водопровода обеспечивается работой насосов с автоматическим и дистанционным режимами пуска (один рабочий, один резервный).

Для жилой части корпусов К1, К2, К3 и К4: площадь этажа в пределах пожарного отсека и высота не превышают предельно допустимые 2500 м^2 и 99 м соответственно; Площадь этажа в пределах пожарного отсека подземной стоянки автомобилей и количество этажей (уровней) не превышают предельно допустимые 30000 м^2 и 3 соответственно; пожарный отсек разделён на части площадью не более 4000 м^2 каждая (посредством устройства проездов шириной не менее 8 м, свободных от машиномест, и/или противопожарных перегородок 1-го типа). Площадь каждого из пожарных отсеков №№2, 3, 12 и 13 не превышает 2500 м^2; для ДДОУ площадь этажа ограничена 1500 м^2.

Сообщение между этажами надземной части каждой из секций корпусов К1-К4 осуществляется по лестницам, размещённым в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 — с подпором воздуха при пожаре в объём лестничных клеток (по одной л. к. для секции в корпусах К1-К3 и по две на секцию для корпуса К4), а также с помощью лифтов, один из которых может быть использован для транспортировки подразделений пожарной охраны (для секций С14, С23, С33, С41 и С42 — два).

Вход в лестничные клетки Н2 осуществляется через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Двери лестничных клеток и лифтовых холлов — противопожарные, не ниже 2-го типа. Лифты жилой части корпусов К1-К4 размещены вне лестничных клеток, при этом предусмотрено устройство лифтовых холлов, выполняющих также функции зон безопасности МГН (последнее — только для этажей 2-6, при этом холлы на указанных этажах образованы строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI 90 и REI 60 для стен и перекрытий соответственно; проёмы заполнены противопожарными дверями 1-го типа). Кладовые жильцов корпусов К1 и К2 размещены на уровне подземной стоянки автомобилей в проекции зданий; между стоянкой и первым этажом корпуса К3 предусмотрено наличие технического пространства. Лестничные клетки без естественного освещения оборудованы аварийным, светильники оснащены автономными источниками питания.

Выход на кровлю осуществляется из объёма лестничных клеток через противопожарные двери (1-го типа для секций С14, С23, С33, С41 и С42 и 2-го для остальных) или люки 2-го типа по закреплённым стальным стремянкам (для школы~~);~~ кровля ограждена, на перепадах её высот в пределах покрытия отдельной секции предусмотрено устройство пожарных лестниц П1. Между маршами лестниц в жилой части выполнен зазор шириной не менее 0,075 м; межсекционные стены корпусов отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным стенам 2-го типа (не менее REI 45); внеквартирные коридоры образованы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45, межквартирные стены — не менее EI 30. Группы помещений общественного назначения конструктивно изолированы от жилой части корпуса противопожарными перегородками не ниже 1-го и перекрытиями не ниже 3-го типов без проёмов, имеют самостоятельные выходы, ведущие непосредственно наружу. Шахты лифтов образованы стенами с пределом огнестойкости не

менее 45 минут (использован монолитный железобетон толщиной не менее 160 мм); проёмы шахты заполнены противопожарными дверями 2-го типа (EI 30).

Помещения насосной, электрощитовой, венткамер и иных помещений категории В1-В3 (в т. ч. размещаемые в подземной стоянке автомобилей) выделены противопожарными перегородками 1-го и перекрытиями 3-го типов с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа. Сообщение подземной стоянки с остальной частью здания осуществляется по лестницам, размещённым в незадымляемых лестничных клетках типа Н3 (с входом через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре). Внутренние стены лестничных клеток, пересекающие перекрытие первого этажа (а для корпуса К4 — до уровня перекрытия между вторым и третьим этажами), выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 150; проёмы заполнены противопожарными дверями 1-го типа (не менее EI 60). Вход в лифт из подземной стоянки автомобилей осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Рампа стоянки — изолированная, въезд на рампу осуществляется через противопожарные ворота 1-го типа (нормально-открытые). Технический этаж разделён противопожарными перегородками 1-го типа по секциям. Заполнение проёмов противопожарных стен, разделяющих подземную стоянку на отсеки, осуществляется противопожарными дверями и/или воротами 1-го типа.

Мусоросборные камеры выделены противопожарными перегородками и перекрытиями с пределами огнестойкости не менее R(EI) 150 класса К0 и имеют обособленный выход наружу. Указанные камеры защищены спринклерными оросителями, установленными на сети хозяйственно-питьевого водопровода. При примыкании частей здания под углом менее 135 проёмы заполнены противопожарными преградами 1-го типа. Пристроенная котельная отделена от жилой части здания 2-го типа. Противопожарный пояс корпуса К4 выполнен глухими строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 150 и высотой не менее 1,2 м. Двусветные помещения фитнес-центра с закалённым стеклом и спринклерами, там же незадымляемые лестничные клетки с заполнением дверями 2-го типа.

В местах примыкания кровли двухэтажных встроено-пристроенных помещений фитнеса-центра к вышерасположенным наружным стенам корпуса К4 предусмотрено устройство покрытия с пределом огнестойкости не менее REI 150 и с пределом огнестойкости не менее REI 45 в местах примыкания кровли жилой секции к стене смежной секции большей этажности в корпусах К1-К3. Оконные проёмы в стенах над покрытием предусматриваются с ненормируемыми пределами огнестойкости.

Безопасность эвакуации людей при пожаре подтверждена расчётом (использованы имитационно-стохатическая модель движения людских потоков и полевой метод развития пожара), при этом: из каждой секции подземной стоянки автомобилей предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, ведущих обычные и в незадымляемые лестничные клетки типа Н3; эвакуационные выходы из надземной стоянки (не менее двух) ведут наружу через коридор и рампу. Выходы из стоянки автомобилей выполнены, в том числе, и через общие лестничные клетки здания, при этом каждый из этих выходов отделён от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами). Из технических помещений предусмотрено по одному эвакуационному выходу на каждые 300 м^2 площади; выходы ведут наружу через коридор. Выходы с первого этажа каждого из корпусов ведут непосредственно наружу; с каждого из последующих этажей каждой из секций выполнено по одному эвакуационному выходу, ведущему в лестничную клетку и далее — непосредственно наружу, при этом каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, в дополнение к эвакуационному имеет аварийный выход, ведущий на лоджию или балкон с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона до оконного проёма. Для каждой секции корпуса К4 предусмотрено два эвакуационных выхода на каждом этаже (по той же схеме). Каждая группа помещений общественного назначения имеет обособленные от жилой части эвакуационные выходы, ведущие непосредственно наружу или в лестничные клетки. С каждого из этажей

двухуровневых квартир, расположенных выше 18 м, эвакуационные выходы предусмотрены на каждом уровне.

Расстояние по путям эвакуации от двери наиболее удалённой от эвакуационного выхода квартиры (или помещения — для группы общественных помещений) не превышает предельно допустимые 25 м; расстояние по путям эвакуации в подземной стоянке автомобилей от наиболее удалённого от эвакуационного выхода машиноместа не превышает предельно допустимые 20 м (для тупиковой части) и 40 м (при размещении машино-мест между эвакуационными выходами). Ширина эвакуационных выходов составляет не менее 0,8 м; высота — не менее 1,9 м; ширина внеквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м; ширина маршей лестницы (как и площадок) жилых секций — не менее 1,2 м для С14, С23, С33, С41 и С42 и не менее 1,05 м в остальных случаях.

Пожарная опасность строительных материалов, применяемых для отделки внутренних поверхностей путей эвакуации пожарных отсеков, ограничена в соответствии с требованиями технических регламентов; для облицовки фасадов использованы негорючие, класса НГ, строительные материалы с утеплителем на основе базальтового волокна.

Здания в целом оборудованы автоматическими установками пожарной сигнализации и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го (для секций высотой до 75 м, включая встроенные помещения общественного назначения, и пожарных отсеков кладовых жильцов), 3-го (для секций С14, С23, С33, С41 и С42 и фитнес-центра, здания школы и ДДОУ) и 4-го (для подземной стоянки автомобилей) типов. В школе и ДДОУ оповещаются только работники. В составе установок использованы адресно-аналоговые дымовые, адресно-аналоговые тепловые, адресно-аналоговые ручные пожарные извещатели, адресные приборы приёмно-контрольные, приборы управления, шлейфы, бесперебойные источники питания, иные средства, обеспечивающие работу установок. Внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, прихожие квартир, комнаты для хранения мусора и помещения общественного назначения оснащаются одним и более пожарными извещателями, подключёнными по логической схеме «ИЛИ». Оповещение о пожаре осуществляется трансляцией специальных сигналов посредством оповещателей (для 1-го и 2-го типов) или передачей специальных текстов с помощью громкоговорителей (для 3-го типа); управление эвакуацией предусмотрено только в подземной стоянке автомобилей — с помощью световых оповещателей со смысловым значением «выход», устанавливаемыми над проёмами эвакуационных выходов. Жилые помещения квартир, в дополнение к АУПС, оснащены автономными пожарными извещателями со встроенным звуковым оповещателем, транслирующим специальный сигнал при срабатывании первого.

Для автоматического пожаротушения подземной стоянки автомобилей использованы спринклерные водозаполненные автоматические установки пожаротушения с повышенной до 0,16 л/с на 1 м^2 интенсивностью орошения. Указанные установки одновременно выполняют функции пожарной сигнализации (передача сигнала о вскрытии оросителя на пульт приёмно-контрольный осуществляется посредством сигнализаторов давления в сети). Спринклерными оросителями защищается каждое помещение стоянки, за исключением лестничных клеток, венткамер, помещений с мокрыми процессами и помещений, отнесённых к категориям В4 и Д по пожарной и взрывопожарной опасности. Количество оросителей, расход воды и требуемый напор определены гидравлическим расчётом. Требуемый напор в сети обеспечивается работой насосов (отдельная от насосов ВППВ группа, состоящая из одного рабочего и одного резервного насосов). Автоматическими установками пожаротушения оборудованы также пожарные отсеки №№2 и 3 (с интенсивностью орошения 0,12 л/с на 1 м^2), встроенные помещения общественного назначения секций С14, С23, С33, С41 и С42, а также их общие коридоры.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением тяги осуществляется из а) помещений для хранения автомобилей встроенно-пристроенной автостоянки, б) внеквартирных коридоров и холлов жилой части, в) коридоров пожарных отсеков с кладовыми, г) коридоров технических этажей, д) технического пространства между подземной автостоянкой и первым этажом в корпусе К3,

е) коридоров здания школы и пожарного отсека ДДОУ, ж) холлов, вестибюлей надземной части. Системы противодымной защиты, предназначенные для коридоров, выполнены отдельными от систем, предназначенных для помещений.

Работа автоматических установок, систем противопожарной защиты (сигнализации, оповещения и управления эвакуацией, противодымной вентиляции, автоматического пожаротушения) и иных средств пожарной автоматики (клапанов, задвижек, реле и т. д.) интегрирована в пожарную сигнализацию здания, контроль и управление которой осуществляется с пульта приёмно-контрольного (и/или посредством автоматизированного рабочего места, оборудованного ЭВМ и специальным программным обеспечением), установленного в помещении пожарного поста с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Электроснабжение средств пожарной автоматики осуществляется по I (первой) категории надёжности (от ВРУ по взаиморезервирующим трассам, с автоматическим включением резерва при отсутствии напряжения в сети).

При срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации осуществляется следующий алгоритм работы системы пожарной сигнализации здания (отсека пожара): отключение общеобменной вентиляции и закрывание противопожарных клапанов, установленных в воздуховодах последней, включение системы оповещения и управления эвакуацией, открывание задвижки на обводной линии водопровода, принудительное движение кабин лифтов на основной посадочный этаж с последующей блокировкой дверей в открытом состоянии, включение систем вытяжной и (с задержкой) приточной противодымной вентиляции, разблокирование замков СКУД. Предусмотрена автоматическая передача сигнала о срабатывании АУПС на пульт ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве по беспроводным каналам связи, — без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.

К поведению людей, содержанию пожарных отсеков и прилегающей территории в числе основных установлены следующие требования: обучение работников мерам пожарной безопасности; применение в строительстве пожарной техники, отделочных и облицовочных материалов, а также средств огнезащиты, соответствие которых требованиям технических регламентов подтверждено сертификатом; ограничение массы и вида хранимой в кладовых жильцов веществ и материалов, организация технического обслуживания пожарной сигнализации; оснащение пожарных отсеков необходимым количеством перевозных и/или переносных огнетушителей, соблюдение иных правил противопожарного режима, в т. ч. предъявляемых к объектам для проживания людей, к проведению строительно-монтажных и пожароопасных работ.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступ к объекту капитального строительства. Передвижение МГН по территории участка осуществляется по пешеходным тротуарам, ширина которых не менее 1.5 м, а покрытие запроектировано из бетонной тротуарной плитки с шероховатой фактурой поверхности и пригнанными швами, не препятствующей передвижению на креслах-колясках или с костылями. В зоне пешеходного перехода через транспортный проезд предусматриваются тактильные средства информации для инвалидов по зрению, съезды с тротуаров на проезжую часть оборудованы пандусами с продольным уклоном не более 1:20 (5%) и поперечным – не более 1:50 (2%) а зона подхода к пандусу выделена тактильной поверхностно. Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью (пониженный борт) составляет не более 15 мм.

Отметка площадки перед входом во все здания максимально приближена к отметке тротуара, что позволяет создать безбарьерную среду. Отведение ливневых стоков от входов, выполняется с помощью разуклонки на площадках перед входными дверями.

Уклон таких площадок не более 2%.

Ступени и пандусы перед входами в здания не требуются и не предусмотрены.

С площадки главного входа в жилой дом предусмотрен вход в вестибюль дома, оборудованный входным тамбуром с размерами, обеспечивающими доступ в помещения инвалидов-колясочников (размеры тамбуров не менее 1,5х2,6 м, по п.5.1.7 СП 59.13330.2012).

Ширина входных дверей составляет не менее 1,2 м при ширине одного дверного полотна не менее 0,9 м.

Доступность для маломобильных групп населения обеспечивается на -1-26 этажах надземной части зданий. Устройство рабочих мест, особых условий организации труда заданием на проектирование не предусматривалось. Ширина основных путей движения (поэтажные коридоры) составляет не менее 1,5 м для обеспечения беспрепятственного движения инвалидов-колясочников по коридору. Диаметр зоны 1500 мм для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске обеспечен во всех коридорах и помещениях, доступным маломобильным группам населения. Дверные проемы помещений, имеющих доступ МГН, не имеют порогов и запроектированы шириной 1000 мм и 1200 мм. При применении разнопольных дверей ширина большего полотна не менее 900 мм в свету.

В зданиях корпусов запроектированы пассажирские лифты, которые приспособлены для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на этажи выше основного входа в здание.

Пути движения инвалидов по зданиям оборудованы визуальными и тактильными средствами информации, принятыми в международной практике.

В фитнес-центре запроектирован санузел для МГН М4 на 1 этаже.

На первом этаже школы и ДДОУ запроектированы санузлы для инвалидов-колясочников. Обеспечена доступность для МГН во все вспомогательные: входные и рекреационные помещения школы и ДДОУ (вестибюли, гардеробы, зоны отдыха, буфет, столовую, блоки раздевальных, душевых и санузлов, тренерские и учебно-методические помещения, медицинские комнаты и др). Для инвалидов с недостатками зрения предусмотрены закрытые душевые кабины с открыванием двери наружу и входом непосредственно из гардеробной с нескользким полом и поддоном без порога.

В актовых и зрительных залах неспециализированных образовательных учреждений предусмотрены места для инвалидов на креслах-колясках М4 на 5 мест, а также их доступность на эстраду, сцену.

Места для учащихся-инвалидов с повреждением опорно-двигательного аппарата следует предусматривать на горизонтальных участках пола, в рядах, непосредственно примыкающих к проходам и в одном уровне с входом в актовый зал.

В читальном зале библиотеки образовательного учреждения не менее 5% читальных мест следует оборудовать с учетом доступа учащихся-инвалидов и отдельно - для учащихся с недостатками зрения.

Рабочее место для инвалидов по зрению должно иметь дополнительное освещение по периметру.

В образовательных учреждениях для учащихся инвалидов с нарушением слуха во всех помещениях следует предусмотреть установку светового сигнализатора школьного звонка, а также световой сигнализации об эвакуации в случае чрезвычайных ситуаций.

Для спасения МГН в знаниях на каждом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны, из которых МГН могут эвакуироваться более продолжительное время или находиться в них до прибытия спасательных подразделений. Доступные для МГН пути эвакуации из помещений, с этажей и из здания идентифицируются символами в местах: входов в доступные зоны; выходы из помещений; лифты; лестницы; пожаробезопасные зоны; указатели направления движения, указывающие путь к ближайшему выходу.

В подземном паркинге запроектировано 19 м\м для МГН, в том числе 11 м\м для М4.

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Безопасность всех здании сооружений комплекса предусматривается в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и нормативными документами по пожарной безопасности.

Срок службы зданий определяется по положениям таблицы 5.1 СП 255.1325800 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения» и составляется для рассматриваемых объектов, в том числе и частей, не менее 50 лет.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния сооружения.

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Техническое обслуживание включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации объекта капитального строительства в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием объекта капитального строительства принято осуществлять путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах предусмотрено контролировать техническое состояние объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций, элементов внешнего благоустройства. Неплановые осмотры следует проводить после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов проектируемого объекта капитального строительства, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год.

Все минимально необходимые требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта, пожарной безопасности, в том числе процессов технического обслуживания и текущего ремонта, к сохранению технических характеристик объекта, влияющих на безопасную эксплуатацию, должны быть приведены в паспорте на объект. Паспорт объекта – систематизированный свод документальных сведений о развитии технического состояния эксплуатируемого объекта. Свод эксплуатационной документации объекта (архивация, планирование, оценка соответствия), в котором отражаются результаты всех плановых и внеплановых проверок соответствия технического состояния объекта требованиям, установленным действующим федеральным законодательством.

Если фактические параметры эксплуатируемого объекта или указанные в паспорте объекта параметры и показатели процессов эксплуатации не соответствуют требованиям, то лицо, осуществляющее эксплуатацию, должно проинформировать об этом пользователя(ей) и прекратить эксплуатацию объекта до принятия организационных и технических мер, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта, согласованных с проектировщиком (разработчиком), изыскателем, застройщиком, субподрядчиками.

Общее руководство эксплуатацией объекта должно осуществлять ответственное лицо из числа административно-технического персонала или специализированной эксплуатирующей организации.

Текущий производственный контроль работы оборудования и сооружений должен выполнять оператор в соответствии с Должностной инструкцией, инструкцией по эксплуатации объекта и другими необходимыми инструкциями в соответствии с производственными и нормативами требованиями.

Примерный перечень выполняемых работ: обеспечение содержания в исправном состоянии и надежной технической эксплуатации объекта капитального строительства, оборудования, механизмов; проведение работ по техническому совершенствованию эксплуатируемых объектов; обеспечение своевременного и качественного проведения планово-предупредительного ремонта; оказание обслуживаемым хозяйствам технической помощи в эксплуатации; организация охраны объекта капитального строительства, оборудования, различных устройств, насаждений, материальных ценностей; контроль выполнения правил технической эксплуатации, охраны труда и требований пожаро- и взрывобезопасности; обеспечение деятельности подразделения при аварийных и чрезвычайных ситуациях; представление установленной отчетности по ремонтно-эксплуатационным работам.

Текущий ремонт предусмотрено проводить с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию объекта с момента завершения строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации. Продолжительность их эффективной эксплуатации до проведения очередного текущего ремонта составляет 3 года, состав основных работ по текущему ремонту определяется в прил. 7 ВСН 58-88(р).

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели сооружения. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация объекта: увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства. Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте, приведен в рекомендуемом прил. 9 ВСН 58-88(р).

При реконструкции объекта может предусматриваться расширение существующих и строительство новых сооружений подсобного и обслуживающего назначения, а также строительство сооружений основного назначения, входящих в комплекс объекта капитального строительства, взамен ликвидируемых.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта капитального строительства в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством или капитальным ремонтом (реконструкцией) объектов осуществляются в соответствии с Градостроительным кодексом (глава 6, статья 55 ГК) при условии соответствия объекта требованиям Федеральных законов. Оценка соответствия законченного строительством объекта требованиям осуществляется посредством проведения сертифицированных испытаний и проверки соответствия органом по сертификации. Оценка соответствия законченного строительством объекта проекту и требованиям нормативных документов, осуществляется посредством приемочной комиссии, состав которой определяется Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять контроль (надзор).

Датой ввода в действие объекта является дата утверждения акта приемочной комиссии. Запрещается после передачи объекта или его части в эксплуатацию производить конструктивные изменения и изменения планировки объекта или его части.

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектом предусмотрено строительство многофункционального общественно-жилого комплекса со школой и ДДОУ.

Расчётная температура наружного воздуха – минус 25 ºС.

Расчетная температура внутреннего воздуха – 20 ºС.

Проектируемый объект оснащен всеми видами современного инженерного оборудования.

В проектируемом комплексе предусматриваются следующие системы водоснабжения: хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды; водопровод горячей воды; противопожарный водопровод. Водомерный узел на вводе в комплекс проектируется с отключающей арматурой, со счетчиком воды с импульсным выходом, с магнитомеханическим фильтром, спускной арматурой. Счетчик воды рассчитан на пропуск хозяйственно – питьевых расходов. Ответвление на противопожарные нужды выполняется до водомерного узла.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Теплоснабжение комплекса централизованное. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-27 ПАО «Мосэнерго». Проектом предусматривается двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов по -1-му этажу и дальнейшей разводкой в коммуникационных шахтах. Для жилых квартир запроектирована водяная двухтрубная поквартирная система отопления с вертикальной прокладкой магистральных трубопроводов в общей шахте и поэтажной разводкой в стяжке пола с устройством распределительного шкафа отопления с возможностью учета тепла для каждой квартиры. Для помещений без конкретной технологии запроектированы двухтрубные водяные системы отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов прокладываемых под потолком подвала на отм.-3,60. Для каждого из помещений без конкретной технологии предусмотрена установка распределительного шкафа отопления с возможностью учета тепла. Для автостоянки и въездного пандуса применяются воздушно-отопительные агрегаты. Для фитнес-центра запроектирована водяная двухтрубная система отопления; устройство учета тепла расположено в помещении ввода теплосети в здание.

Для автоматического измерения количества потребленной тепловой энергии проектом предусмотрен узел коммерческого учета тепловой энергии в ЦТП и ИТП.

Учет электроэнергии предусматривается на вводах питающих линий через трансформаторы тока исходя из расчетной нагрузки. Электросчетчики предусматриваются электронные двух тарифные Меркурий 230 ART прямого и трансформаторного включения. Счетчики располагаются в отдельных шкафах учета в электрощитовых совместно с ВРУ.

Все счетчики принимаются электронные с возможностью включения их в общую информационную магистраль АСКУЭ.

Поквартирный учет организован с помощью прямоточных счетчиков Меркурий 230 ART.

Проектом предусмотрены следующие виды ограждающих конструкций:

<u>Наружные стены</u>

- оштукатуренная ж. б. стена лоджий – штукатурная отделка внутренней поверхности стены из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм и λ=0,93 Вт/(м°С); стена из монолитного железобетона толщиной 200 мм и λ=2,04 Вт/(м°С); утеплитель - плиты минераловатные Rockwool «Фасад Баттс» 130 кг/м^3 толщиной 150 мм и λ=0,042 Вт/(м°С); штукатурная отделка фасада стены из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм и λ=0,93 Вт/(м°С). R=2,639 (м²х°С)/Вт.

- оштукатуренная стена лоджий из газобетонных блоков – штукатурная отделка внутренней поверхности стены из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм и λ=0,93 Вт/(м°С); стена из газобетонных блоков толщиной 200 мм и λ=0,26 Вт/(м°С); утеплитель - плиты минераловатные Rockwool «Фасад Баттс» 130 кг/м^3 толщиной 150 мм и λ=0,042 Вт/(м°С); штукатурная отделка фасада стены из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм и λ=0,93 Вт/(м°С). R=3,155 (м²х°С)/Вт.

- стена из газобетонных блоков с системой вентилируемого фасад – стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм и λ=0,93 Вт/(м°С); стена из газобетонных блоков толщиной 200 мм и λ=0,26 Вт/(м°С); утеплитель - плиты минераловатные Rockwool «Венти Баттс» 90 кг/м^3 толщиной 150 мм и λ=0,04 Вт/(м°С). R=2,427 (м²х°С)/Вт.

- монолитная ж. б. стена с системой вентилируемого фасада– стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм и λ=0,93 Вт/(м°С); стена из монолитного железобетона толщиной 200 мм и λ=2,04 Вт/(м°С); утеплитель - плиты минераловатные Rockwool «Венти Баттс» 90 кг/м^3 толщиной 150 мм и λ=0,04 Вт/(м°С). R=2,083 (м²х°С)/Вт.

Покрытия

- эксплуатируемая кровля – монолитная ж/б плита толщиной 250 мм и λ=2,04 Вт/(м°С); утеплитель из экструдированного пенополистирола плотностью 45 кг/м^3, толщиной 150 мм и λ=0,032 Вт/(м°С); уклонообразующая ц.п. стяжка, армированная сеткой М150 средней толщиной 125 мм и λ=0,93 Вт/(м°С); защитная ц.п. стяжка, армированная сеткой М200 толщиной 50 мм и λ=0,93 Вт/(м°С); сухая цементно-песчанная смесь толщиной 50 мм и λ=0,93 Вт/(м°С); тротуарная плитка толщиной 50 мм и λ=1,05 Вт/(м°С). R=4,47 (м²х°С)/Вт.

- неэксплуатируемая кровля – монолитная ж/б плита толщиной 250 мм и λ=2,04 Вт/(м°С); утеплитель из экструдированного пенополистирола плотностью 45 кг/м^3. толщиной 150 мм и λ=0,032 Вт/(м°С); уклонообразующая ц.п. стяжка, армированная сеткой М150 средней толщиной 75 мм и λ=0,93 Вт/(м°С);. R=4,29 (м²х°С)/Вт.

- перекрытия над проездами – монолитная ж/б плита толщиной 200 мм и λ=2,04 Вт/(м°С); утеплитель из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем Венти Баттс 90 кг/м^3 толщиной 250 мм и λ=0,040 Вт/(м°С); ц/п стяжка М200 армир. сеткой Вр1 50х50х4 толщиной 40 мм и λ=0,93 Вт/(м°С). R=4,28 (м²х°С)/Вт.

- перекрытия над подземной автостоянкой – монолитная ж/б плита толщиной 275 мм и λ=2,04 Вт/(м°С); утеплитель из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем Флор Баттс 125 кг/м^3 толщиной 50 мм и λ=0,041 Вт/(м°С); ц/п стяжка М200 армир. сеткой Вр1 50х50х4 толщиной 55 мм и λ=0,93 Вт/(м°С).

Окна

- окна с двухкамерными стеклопакетами в ПВХ-переплетах с теплоотражающим покрытием в соответствии с ГОСТ 30674-99. R=0,61 (м²х°С)/Вт.

- витражи с теплым алюминиевым профилем с теплоотражающим покрытием в соответствии с ГОСТ 21519-2003. R=0,57 (м²х°С)/Вт.

Двери наружные

- двери входные согласно ГОСТ. R= 0,70 (м²х°С)/Вт.

В проекте разработан энергетический паспорт зданий. Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций в проекте выше допустимых значений.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпуса 1 составляет 0,147 Вт/(м2·°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпуса 1 составляет 0,290 Вт/(м2·°С).

Рассматриваемому зданию корпуса 1 присвоен класс энергетической эффективности «А» - «очень высокий».

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпуса 2 составляет 0,177 Вт/(м2·°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпуса 2 составляет 0,290 Вт/(м2·°С).

Рассматриваемому зданию корпуса 2 присвоен класс энергетической эффективности «В+» - «высокий».

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпуса 3 составляет 0,162 Вт/(м2·°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпуса 3 составляет 0,290 Вт/(м2·°С).

Рассматриваемому зданию корпуса 3 присвоен класс энергетической эффективности «А» - «очень высокий».

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания школы составляет 0,323 Вт/(м2·°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания школы составляет 0,440 Вт/(м2·°С).

Рассматриваемому зданию школы присвоен класс энергетической эффективности «В» - «высокий».

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпуса 4 составляет 0,208 Вт/(м2·°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпуса 4 составляет 0,290 Вт/(м2·°С).

Рассматриваемому зданию корпуса 4 присвоен класс энергетической эффективности «В» - «высокий».

Раздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Система ремонта каждого жилого здания данного комплекса предусматривает проведение через определенные промежутки времени регламентированных ремонтов. Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются с учетом технического состояниям конструктивных особенностей жилищного фонда. Услуга капитального ремонта имущества предоставляется в соответствии с законодательством РФ, в том числе: ЖК РФ, Градостроительный кодекс, с учетом требований Федерального закона РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей». Капитальному ремонту подлежит имущество, нормативное техническое состояние которого невозможно обеспечить в процессе текущего содержания и проведения текущего ремонта, за исключением случаев, когда многоквартирные жилые дома (далее по тексту МЖД) признаны, в установленном Правительством РФ порядке, аварийными, подлежащими расселению и сносу. К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Настоящий раздел проектной документации устанавливает состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции каждого жилого здания комплекса.

Приведен перечень основных работ по техническому обслуживанию зданий и работ, выполняемых при проведении осмотров отдельных элементов и помещений, а также перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

Установлены сроки устранения неисправностей внутренних инженерных систем, элементов зданий и объекта в целом, элементов внешнего благоустройства.

Периодичность осмотров специальных видов инженерного и технологического оборудования объекта устанавливается соответствующими организациями, эксплуатирующими это оборудование.

Раздел проектной документации содержит требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий комплекса.

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Подраздел «Светоклиматический расчёт»

Продолжительность инсоляции регламентируется в:

- жилых зданиях;
- детских дошкольных учреждениях;
- учебных учреждениях общеобразовательных, начального, среднего, дополнительного и профессионального образования, школах-интернатах, детских домах и др.;
- лечебно-профилактических, санаторно-оздоровительных и курортных учреждениях;
- учреждениях социального обеспечения (домах интернатах для инвалидов и престарелых, хосписах и др.).

Нормативная продолжительность инсоляции устанавливается на определенные календарные периоды с учетом географической широты местности:

- северная зона (севернее 58° с. ш.) - с 22 апреля по 22 августа;
- центральная зона (58° с. ш. - 48° с. ш.) - с 22 апреля по 22 августа;
- южная зона (южнее 48° с. ш.) - с 22 февраля по 22 октября.

Нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых и общественных зданий устанавливается дифференцированно в зависимости от типа квартир, функционального назначения помещений, планировочных зон города, географической широты для:

- северной зоны (севернее 58° с. ш.) - не менее 2,5 ч в день с 22 апреля по 22 августа;
- центральной зоны (58° с. ш. - 48° с. ш.) - не менее 2 ч в день с 22 апреля по 22 августа;
- южной зоны (южнее 48° с. ш.) - не менее 1,5 ч в день с 22 февраля по 22 октября.

Продолжительность инсоляции в жилых зданиях должна быть обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир.

В зданиях общежитий должно инсолироваться не менее 60 % жилых комнат.

Допускается прерывистость продолжительности инсоляции, при которой один из периодов должен быть не менее 1 ч. При этом суммарная продолжительность нормируемой инсоляции должна увеличиваться на 0,5 ч соответственно для каждой зоны.

Допускается снижение продолжительности инсоляции на 0,5 ч для северной и центральной зон в двухкомнатных и трехкомнатных квартирах, где инсолируется не менее двух комнат, и в многокомнатных квартирах (четыре и более комнаты), где инсолируется не менее трех комнат, а также при реконструкции жилой застройки, расположенной в центральной, исторической зонах городов, определенных их генеральными планами развития.

К основным функциональным помещениям относятся:

- в зданиях ДДУ - групповые, игровые, изоляторы и палаты;
- в учебных зданиях - классы и учебные кабинеты;
- в учреждениях социального обеспечения - палаты, изоляторы.

На территориях детских игровых площадок, спортивных площадок жилых домов; групповых площадок дошкольных учреждений; спортивной зоны, зоны отдыха общеобразовательных школ продолжительность инсоляции должна составлять не менее 2,5 ч на 50 % площади участка независимо от географической широты.

Расчет продолжительности инсоляции помещений на весь период проводится на день начала периода (или день его окончания) для:

- северной зоны (севернее 58° с. ш.) - 22 апреля или 22 августа;
- центральной зоны (58° с. ш. - 48° с. ш.) - 22 апреля или 22 августа;
- южной зоны (южнее 48° с. ш.) - 22 февраля или 22 октября.

Расчет продолжительности инсоляции помещений выполняется в расчетной точке, которая определяется с учетом расположения и размеров затеняющих элементов здания.

При расчете продолжительности инсоляции участка территории принимается расчетная точка, которая расположена в центре инсолируемой половины участков территории.

В расчетах продолжительности инсоляции не учитывается первый час после восхода и последний час перед заходом солнца для районов южнее 58° с. ш. и 1,5 ч для районов севернее 58° с. ш.

Допускаемая погрешность метода определения продолжительности инсоляции по инсоляционным графикам может составлять не более ± 10 мин.

Проектируемый объект представляет собой комплекс зданий из корпусов №№1-5.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 расчет выполняется на календарный день 22 апреля.

Жилые здания корпусов №№1-3 содержат в себе помещения квартир (начиная с 1-го этажа). Планировки квартир во многом однотипны. Корпус 1 содержит в себе встроенно-пристроенные помещения ДДОУ. В корпусе 4 жилые квартиры на первом этаже отсутствуют.

Для проверки инсоляции был сделан расчет инсоляции для нормируемых помещений 1-х этажей корпусов 1-5.

Для проверки инсоляции был сделан расчет инсоляции для нормируемых помещений жилых квартир 2х этажей корпусов 1-4.

Для проверки инсоляции был сделан расчет инсоляции для нормируемых помещений 2х этажей корпусов 1, 5.

Для проверки инсоляции был сделан расчет инсоляции для нормируемых помещений 3-го этажа корпусов 1-4.

Расчет инсоляции – не выявил нарушений нормируемых требований по условиям инсоляции.

Таким образом, нарушений условий инсоляции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076- 01 в проектируемом объекте и в окружающей застройке при возведении проектируемого объекта - не выявлено.

В зоне проектируемого объекта имеются придомовые детские и спортивные площадки и имеются детские и спортивные площадки школы и ДДОУ.

Как показал расчет – на всех детских игровых и спортивных площадках нормируемый уровень непрерывной инсоляции (2,5 часа) выполняется.

В зоне проектируемого комплекса отсутствуют объекты существующей застройки, на которые возможны были бы взаимовлияния по условиям естественного освещения.

Для снижения трудоемкости расчетов КЕО по расчетной ситуации, предполагалось, что необходимо выполнить светотехнические расчеты не для всех помещений всех зданий, участвующих и представленных на расчетной сцене, а только для тех, которые находятся в относительно худших светотехнических условиях. Помещения, находящиеся в аналогичных или более лучших светотехнических условиях, будут иметь расчетные значения не меньше для расчетных помещений.

Выполнено исследование условий естественного освещения для проектируемого здания и для объектов окружающей застройки.

Для расчета КЕО были выявлялись наиболее критичные помещения, находящиеся в относительно худших светотехнических условиях, данные помещения назначались для проведения расчета.

Коэффициент отражения фасадов принимался равным 0,4.

Для всех расчетных помещений принимались стандартные условия остекления: заполнение светового проема конструкциями и ПВХ с двухкамерным стеклопакетом.

Как следует из результатов расчета, во всех расчетных помещениях проектируемого комплекса зданий, уровень КЕО соответствует нормативному или допускаемому уровню, т.е. нарушений не возникает.

Расчет выполнялся для помещений, находящихся в относительно худших условиях по естественной освещенности (наибольшая глубина помещения и наличие затеняющий конструкций в зоне светового проема).

Другие помещения, находящиеся в аналогичных или более лучших условиях по КЕО – будут, также, иметь уровень КЕО не ниже, а значит также отвечать нормируемым СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 требованиям.

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

Изменения, внесенные в раздел «**Пояснительная записка**»:

- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в раздел «**Схема планировочной организации земельного участка**»:

- пояснительная записка и графические чертежи приведены в соответствие с ПП РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 13.12.2017);
- представлен расчет площади площадок для детей, площади площадок для взрослого населения, площади спортивных площадок, согласно СП 42.13330.2011, СНиП 2.07.01-89 строительные нормы и правила градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений;
- представлен расчет машино/мест для постоянного и временного хранения автомобилей жителей данных жилых домов, а также для коммерческих согласно ПП Москвы от 23 декабря 2015 г. N 945-ПП;
- представлен сводный план инженерных сетей в соответствии с ПП РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 13.12.2017);
- вдоль фасада по улице Вешних Вод убраны гостевые парковки для офисных помещений.

Изменения, внесенные в раздел «**Архитектурные решения**»:

- название проекта приведено во взаимное соответствие с указанным в Техническом задании на проектирование.

Изменения, внесенные в раздел «**Конструктивные и объемно-планировочные решения**»:

- добавлено описание пирогов кровли, стен и перекрытия в текстовой части, а также добавлены соответствующие выноски в графической части;
- согласно разъяснениям, полученным от Минстроя (приказ №891 от 3 декабря 2016 года), нормативную снеговую нагрузку принимаем 126 кг/м^2 (для III снегового района) по частично отмененному СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». Повышенная нормативная снеговая нагрузка 150 кг/м^2 по действующему СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» в проекте не рассматривалась.

Изменения, внесенные в раздел **«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**:

«**Система электроснабжения**»:

- представлены технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям;
- представлены решения по электроснабжению 10 кВ, 0,4 кВ;
- уточнены решения по эвакуационному освещению;
- дополнено описание системы уравнивания потенциалов.

«**Система водоснабжения**»:

- представлены проектные решения по наружным (внутриплощадочным) сетям водоснабжения (внеплощадочные и внутриплощадочные);
- обеспечены требования СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» в части обеспечения наружного пожаротушения, следуя Условиям на подключение;
- доработаны решения по подключению бассейна и автомойки, в части систем водоснабжения – детализация разрабатывается на стадии рабочей документации;
- получены Условия выноса сетей у ресурсоснабжающей организации, попадающих в пятно застройки;
- представлен баланс водопотребления и водоотведения;
- частично представлены решения по автомойке и бассейну;
- представлены решения по напорам для всех систем водоснабжения;
- представлены Технические условия на водоснабжение.

«**Система водоотведения**»:

- представлены проектные решения по наружным (внутриплощадочным) сетям водоотведения;
- представлены решения по дождевой канализации;
- доработаны решения по подключению бассейна и автомойки, в части систем водоотведения – детализация разрабатывается на стадии рабочей документации;
- получены Условия подключения ливневой канализации;
- представить решения по отводу стоков от опорожнения тепловых сетей;
- представлен баланс водопотребления и водоотведения;
- частично представлены решения по автомойке и бассейну;
- представлены Технические условия на водоотведение бытовых стоков;

- просчитан объем поверхностных вод со всей площадки, включая дождевые стоки с кровли.

«**Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**»:
- изменения не вносились.

«**Сети связи**»:
- изменения не вносились.

«**Технологические решения**»:
- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в раздел «**Проект организации строительства**»:
- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в раздел «**Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства**»:
- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в раздел «**Перечень мероприятий по охране окружающей среды**»:
- предусмотрены мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;
- уточнены источники выбросов в период эксплуатации;
- раздел дополнен ситуационным планом района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохранных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, зон с особыми условиями ведения хозяйственной деятельности, ООПТ, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек.

Изменения, внесенные в раздел «**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**»:
- представлены согласованные федеральными органами исполнительной власти специальные технические условия;
- представлены результаты расчётной оценки (теплотехнического расчёта) нераспространения пожара на лесные насаждения, подтверждающие возможность сокращения нормативного расстояния до 25 м;
- представлен согласованный МЧС России отчёт о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров;
- текстовая часть раздела дополнена сведениями о принятом проектом количестве подъездов для каждого из зданий в составе комплекса и геометрических параметрах проездов для пожарной техники;
- описание организационно-технических мероприятий дополнено сведениями об обязательном ограничении массы и вида хранимой в кладовых жильцов веществ и материалов, требованиями к обучению работников мерам пожарной безопасности, проведению технического обслуживания пожарной сигнализации зданий, иных требований по соблюдению правил противопожарного режима, — в т. ч. предъявляемых к объектам для проживания людей, а также к проведению строительно-монтажных и пожароопасных работ;

- предусмотрено дополнительное размещение в стоянке автомобилей передвижных огнетушителей соответствующего ранга из расчёта 1 ед. на каждые 500 $м^2$ защищаемой площади;

- текстовая часть раздела дополнена сведениями о строительных материалах, применяемых для облицовки фасадов каждого из зданий и принятых материалах утеплителя наружных стен; копия документов, подтверждающих пожарную опасность конкретной НФС и материалов утеплителя, следует включить в соответствующих томов на стадии подготовки рабочей документации (стадия РД);

- текстовая часть раздела дополнена описанием и обоснованием количества и параметров эвакуационных путей и выходов из пожарных отсеков стоянки и кладовых жильцов (в т. ч. лестниц и лестничных клеток);

- текстовая часть раздела дополнена описанием решений в части автоматического пожаротушения мусоросборных камер, выбранного количества, способа размещения и рангах огнетушителей, применяемых в школе с ДДОУ, фитнес-центре и помещениях общественного назначения;

- указан планируемый предел огнестойкости лотков для прокладки транзитных кабельных линий в подземной стоянке автомобилей, а также характеристики кабелей, допустимых для этих целей;

- графическая часть раздела дополнена структурными схемами систем (средств) противопожарной защиты, — в том числе АУПС, АУПТ, СОУЭ, ПДЗ, ВППВ и схемой организации земельного участка с нанесёнными на неё обозначениями путей проезда и подъезда (к каждому из зданий), мест расположения пожарных гидрантов и схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.

Изменения, внесенные в раздел «**Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**»:

- в текстовой части дано описание устройства входа в каждое проектируемое здание;

- на каждом этаже общественных зданий, где будут посетители, предусмотрены зоны отдыха на 2-3 места, в том числе и для инвалидов на креслах-колясках;

- для каждого здания количество числа лифтов, необходимых для эвакуации инвалидов из зон безопасности, подтверждено расчетом;

- графическая часть раздела ОДИ дополнена планами этажей с указанием парковочных мест для инвалидов, путей перемещения инвалидов, а также путей их эвакуации.

Изменения, внесенные в раздел **«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:**

- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в раздел **«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:**

- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в раздел **«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»:**

- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в раздел **«Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»**:

«Светоклиматический расчёт»:

- изменения не вносились.

«Технологический регламент процесса обращения с отходами сноса»:

- изменения не вносились.

«Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства»:
- изменения не вносились.

4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических 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 проведена на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий.

4.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел **«Пояснительная записка»** выполнен в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87

Раздел «**Схема планировочной организации земельного участка**» выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Архитектурные решения»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Конструктивные и объемно-планировочные решения»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Система электроснабжения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических

требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Система водоснабжения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Система водоотведения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Сети связи»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Технологические решения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Проект организации строительства»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических

требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел **«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»** выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Светоклиматический расчет»** раздела проектной документации «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» выполнен в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий, подготовленные для объекта капитального строительства: «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ», расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45 выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований и Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Все принятые рассматриваемым проектом оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичные, с соответствующими характеристиками.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

ЭКСПЕРТЫ:

Эксперт **Строков Иван Игоревич**
Направление деятельности:
1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Квалификационный аттестат № МС-Э-44-1-3505
Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях

Эксперт **Жилин Сергей Анатольевич**
Направление деятельности:
1.2. Инженерно-геологические изыскания
Квалификационный аттестат № МС-Э-26-1-3027
Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях

Эксперт **Пономаренко Ирина Викторовна**
Направление деятельности:
1.4. Инженерно-экологические изыскания
Квалификационный аттестат № МС-Э-5-1-2476
Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях

Эксперт **Медведева Ирина Викторовна**
Направление деятельности:
1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Квалификационный аттестат № МС-Э-57-1-6638
Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях
(Изменение фамилии на основании свидетельства V-МЮ№823002 от 07.05.2016 г.)

Эксперт **Пономаренко Евгения Ивановна**
Направление деятельности:
5. Схемы планировочной организации земельных участков
Квалификационный аттестат № МС-Э-59-5-9895
Часть 1 раздела «Схема планировочной организации земельного участка»

Эксперт **Трухин Олег Игоревич**
Направление деятельности:
4.2. Автомобильные дороги
Квалификационный аттестат № МС-Э-7-4-2529
Части 2,3 раздела «Схема планировочной организации земельного участка»

Эксперт
Направление деятельности:
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Квалификационный аттестат № МС-Э-27-2-3052
Раздел «Архитектурные решения»
Подраздел «Технологические решения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
Раздел «Проект организации строительства»
Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
Подраздел «Светоклиматический расчет» раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»
Подраздел «Технологический регламент процесса обращения с отходами сноса» раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»
Подраздел «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства» раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Акулова Людмила Александровна

Эксперт
Направление деятельности:
2.1.3 Конструктивные решения
Квалификационный аттестат № МС-Э-6-2-6887
Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Толстиков Денис Валентинович

Эксперт
Направление деятельности:
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Квалификационный аттестат № МС-Э-76-2-4358
Подраздел «Система электроснабжения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Эксперт
Направление деятельности:
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Квалификационный аттестат № МС-Э-29-2-3116
Раздел «Пояснительная записка»
Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Смирнова Татьяна Викторовна

Эксперт **Гословский Илья Михайлович**
Направление деятельности:
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Квалификационный аттестат № МС-Э-1-2-6705
Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»

Эксперт **Ягудин Рафаэль Нурмухамедович**
Направление деятельности:
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Квалификационный аттестат № МС-Э-23-2-2901
Подраздел «Сети связи» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Эксперт **Пономаренко Ирина Викторовна**
Направление деятельности:
8. Охрана окружающей среды
Квалификационный аттестат № МС-Э-59-8-9896
Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Подраздел «Технологический регламент процесса обращения с отходами сноса» раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»
Подраздел «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства» раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Эксперт **Яловой Данил Александрович**
Направление деятельности:
2.5. Пожарная безопасность
Квалификационный аттестат № МС-Э-101-2-5021
Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Эксперт **Магомедов Магомед Рамазанович**
Направление деятельности:
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Квалификационный аттестат № ГС-Э-64-2-2100
Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологической безопасности
Подраздел «Светоклиматический расчет» раздела «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001140

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611050 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001040 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР ПЛЮС» (полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭЦ Плюс») ОГРН 1167746785766 сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 101000, г. Москва, ул. Покровка, д. 1/16/6, стр. 2, оф. 35 (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 февраля 2017 г. по 22 февраля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

М.П.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001139

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611049 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001039 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР ПЛЮС» (полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭЦ Плюс») ОГРН 1167746785766 сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 101000, г. Москва, ул. Покровка, д. 1/16/6, стр. 2, оф. 35 (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 февраля 2017 г. по 22 февраля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

М.П.

Лист регистрации заключения №77-2-1-3-0002-18	
Ведущий эксперт Смирнова Татьяна Викторовна	подпись

Прошито,пронумеровано и скреплено
печатью 111 лист(ов)
(сто одиннадцать)
Генеральный директор
/О.Н. Эльбердова/
«10» июня 2018 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ * МОСКВА * ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Экспертный Центр Плюс» ИНН 9701047998 ОГРН 1167746785766