

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ООО «Экспертстройинжиниринг»

Свидетельство об аккредитации
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610756

142306, Московская область, г. Чехов, ул. Дружбы, д. 2А
тел.: +7 (499) 284-60-25, эл. почта: info@expsi.ru, сайт: www.expsi.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора



А.Г. Брюков

31 августа 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

5	0	-	2	-	1	-	3	-	0	1	8	1	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Комплексная жилая застройка. III-й этап. Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ
на 125 мест по адресу: г. Москва, п. Сосенское, вблизи д. Столбово, уч. 2
(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

(результаты инженерных изысканий; проектная документация;
проектная документация и результаты инженерных изысканий)

А. Общие положения

1. Основание для проведения экспертизы:

заявление ООО «Лэнд Юг» от 28.06.2016 г. № 32 на проведение негосударственной экспертизы;

договор от 05.07.2016 г. № 2016-07-02-Э, заключенный между ООО «Лэнд Юг» и ООО «Экспертстройинжиниринг» (свидетельство об аккредитации № RA.RU610756 на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий).

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Комплексная жилая застройка. III-й этап. Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест по адресу: г. Москва, п. Сосенское, вблизи д. Столбово, уч. 2».

Перечень поданной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
Результаты инженерных изысканий, выполненные в 2016 году			
1/1	РИ/341-13 от 28.10.2013г	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «ГеоПроТехнология», РФ, 111524, г. Москва, ул. Плеханова, д. 15А (свидетельство о допуске от 12.07.2013 г. № И.005.77.1305.07. 2013, выданное саморегулируемой организацией НП «Объединение инженеров изыскателей», регистрационный номер в реестре СРО-И-005-26102009)
1/2	02-044-16-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО «ПРОИНЖГРУПП», 129075, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 85, стр. 2 (свидетельство о допуске от 24.02.2016 г. № 01-И-№ 1381-6, выданное саморегулируемой организацией НП Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер в реестре СРО-П-001-28042009)
1/3	01-134-16-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	То же
Проектная документация, разработанная в 2016 году			
1	02/16-4-ПЗ	Общая пояснительная записка	ИП Манукян Валерий Арамаисович, 119113, г. Москва, Ленинский пр., д.91, к. 166 (свидетельство о допуске от 03.06.2016 г. № 11385, выданное саморегулируемой организацией НП Ассоциация проектировщиков «СтройОбъединение», регистрационный номер в реестре СРО-П-145-04032010)
2	02/16-4-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	То же

3	02/16-4-АР	Архитектурные решения	”
4	02/16-4-ИР и ЕО	Естественное освещение и инсоляция	”
5	02/16-4-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	”
6	02/16-4-ИОС 1	Внутренняя система электроснабжения Жилой дом № 4	”
7	02/16-4-ИОС 1.1	Внутренняя система электроснабжения ДОУ на 125 мест	”
10	02/16-4-ИОС 2	Внутренняя система водоснабжения Жилой дом № 4	”
11	02/16-4-АУП- ИОС 2.1	Автоматическое пожаротушение	”
12	02/16-4-ИОС 2.2	Внутренняя система водоснабжения ДОУ на 125 мест	”
14	02/16-4-ИОС 3	Внутренняя система водоотведения Жилой дом № 4	”
15	02/16-4-ИОС 3.1	Внутренняя система водоотведения ДОУ на 125 мест	”
17	02/16-4-ИОС 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Жилой дом № 4	”
18	02/16-4-ИОС 4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха ДОУ на 125 мест	”
21	02/16-4-СС- ИОС 5.5.2	Жилой дом № 4 Внутридомовые сети связи: (телефон, радиофикация, телевидение). Комплекс технических систем безопасности (видеонаблюдение, домофон, система экстренной связи).	”
22	02/16-4-СС- ИОС 5.5.4	ДОУ на 125 мест Сети связи: (телефон, радиофикация, телевидение). Комплекс технических систем безопасности (видеонаблюдение, домофон, система экстренной связи).	”
23	02/16-4-ОЗДС – ИОС 5.5.5	Охранно-защитная дератизационная система	”
24	02/16-4-АПС, СОУЭ – ИОС 5.5.6	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей при пожаре. Жилой дом № 4	”
25	02/16-4-АПС, СОУЭ – ИОС 5.5.7	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей при пожаре. ДОУ на 125 мест	”
26	02/16-4-АСД- ИОС 5.5.8	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	”
27	02/16-4-ИОС 7	Технологические решения. Жилой дом № 4	”
28	02/16-4-ИОС 7.1	Технологические решения. ДОУ на 125 мест	”
29	02/16-4-ИОС 7.2	Вертикальный транспорт	”
29а	02/16-4-ПОС	Проект организации строительства	”
30	02/16-4-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	”

		Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест	
31	02/16-4-ПБ 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест	”
32	02/16-4-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест	”
33	02/16-4-БЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест	”
34	02/16-4-ЭЭ 11.1.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Жилой дом № 4	”
35	02/16-4-ЭЭ 11.1.2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Дошкольное образовательное учреждение на 125 мест	”
36	02/16-4-СКР- 11.2	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	”
8	02/16-4- ИОС 1.2	Внутриплощадочные кабельные линии 10 кВ. Подстанции трансформаторные комплектные (ТП)	ООО «Волгопромпроект», 423832, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Раскольниковы, д.45, офис 6 (Свидетельство о допуске СРО-П-1491650220252-04-127, выданное саморегулируемой организацией НП СРО «Казанское объединение проектировщиков», регистрационный номер в реестре СРО-П-149-12032010)
9	02/16-4- ИОС 1.3	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ и наружного электроосвещения.	То же
13	02/16-4- ИОС 2.3	Внутриплощадочные сети водоснабжения	”
16	02/16-4 - ИОС 3.2	Внутриплощадочные сети водоотведения.	”
19	02/16-4-ИОС 4.2	Тепловые сети	”

20	02/16-4- ИОС 5.5.1	Внутриплощадочные сети связи.	"
----	-----------------------	-------------------------------	---

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

Наименование	Комплексная жилая застройка. III-й этап. Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест по адресу: г. Москва, п. Сосенское, вблизи д. Столбово, уч. 2
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Территория по сложности природных условий – средней сложности. Возможные опасные природные процессы – отсутствуют. Возможны техногенные воздействия, являющиеся следствием аварий на вблизи расположенных опасных производственных объектах и транспорте
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Подземная автостоянка (пожарный отсек № 1): - степень огнестойкости – II; - класс конструктивной пожарной опасности – С0; - класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2; - категория по пожарной опасности – В. Жилые секции, включая встроенные нежилые помещения и техподполье (пожарные отсеки № 2, № 3): - степень огнестойкости – II. - класс конструктивной пожарной опасности – С0. - классы функциональной пожарной опасности: Ф 1.3, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.5, Ф4.3. Дошкольное образовательное учреждение: - степень огнестойкости – II; - класс конструктивной пожарной опасности – С0; - класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1. БКТП: - степень огнестойкости – II; - класс конструктивной пожарной опасности – С0; - класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1; - категория по пожарной опасности – В.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

Основные технические показатели:

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Основные технические показатели земельного участка		
Площадь участка по ГПЗУ	га	18,75
Площадь участка в границах проектирования, в т.ч.: для размещения ДОУ	м ²	22000,0 3000,0
Площадь застройки, в т.ч.: жилого дома стилобата (подземная) ДОУ БКТП № 7	м ²	12730,0 5448,0 6212,0 1022,0 48,0
Площадь покрытий (на стилобате), в т.ч.: ДОУ (на стилобате)	м ²	8022,5 (3001 м ²) 465,1 (214 м ²)

Площадь озеленения (на стилобате), в т.ч.: ДОУ (на стилобате)	м ²	7459,5 (3211 м ²) 1512,9 (466 м ²)
Основные технические показатели объекта:		
Этажность	шт.	2-8-15+подв./техподп.
Верхняя отметка	м	46,0
Общая площадь объекта, в т.ч.: надземной части подземной части	м ²	69 400,0 62180,0 7220,0
Строительный объем, в т. ч.: подземной части	м ³	275600,0 40000,0
Количество машиномест, в т. ч.: в подземном паркинге на открытых автостоянках	шт.	512 440 72
Количество квартир, в т. ч.: - студий - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	шт.	1 376 771 378 211 16
Общая площадь жилой части здания	м ²	56 375,0
Общая площадь квартир с летними помещениями	м ²	43 973,0
Общая площадь помещений общественного назначения	м ²	3 970,0
Строительный объем, в т. ч.: подземной части (техподполье)	м ³	226 850,0 8 500,0
в т.ч. основные технические показатели ДОУ		
Вместимость	мест	125
Общая площадь	м ²	1 835,0
Строительный объем, в т. ч.: подземной части (техподполье)	м ³	8 750,0 2 000,0

4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

Вид	Объект непроизводственного назначения (здания, строения, сооружения жилищного фонда)
Функциональное назначение	Здания жилые общего назначения многосекционные, код (ОК 013-2014) – 100.00.20.11 Здания гаражей подземных, код (ОК 013-2014) – 210.00.11.10.490 Здания детских яслей и садов, код (ОК 013-2014) -210.00.12.10.470
Характерные особенности	Здание жилое многоквартирное секционного типа со встроенно-пристроенным детским садом вместимостью на 125 мест, этажностью 2-8-15+подв./техподп.

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

изыскательские организации:

- ООО «ГеоПроТехнология», генеральный директор Илюхин А.М.;

- ООО «ПРОИНЖГРУПП», генеральный директор Ватага А.И.;

генеральная проектная организация – ИП Манукян Валерий Арамаисович, главный инженер проекта Чуричев М.В.;

проектная организация – ООО «Волгопромпроект», главный инженер проекта Шайдуллин Т.Р.

6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик – ООО «Лэнд Юг», 123100, г. Москва,

ул. Мантулинская, д. 12/2.

7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком) – заявитель является застройщиком и техническим заказчиком.

8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы - проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства – средства застройщика.

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

Земельный участок площадью 22000 м², отведенный под размещение жилого дома № 4 с ДОУ на 125 мест, входит в состав земельного участка общей площадью 187500 м² (кадастровый номер 50:21:0120316:1155), находящегося в собственности ООО «Лэнд ЮГ» на основании свидетельства о государственной регистрации права собственности (серия 77-АС № 838653), выданного Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Москве от 24.05.2016 г.).

Участок расположен в центральной части проектируемой комплексной жилой застройки и граничит: с северо-востока - с территорией проектируемой общеобразовательной школы (корпус № 5); с юга – с проектируемым внутриквартальным проездом и далее – со свободной от застройки территорией; с остальных сторон – с территориями проектируемых жилых домов комплекса.

Древесно-кустарниковая растительность на территории отсутствует. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Участок строительства находится вне зоны влияния памятников историко-культурного наследия и не оказывает влияния на территорию охраняемого ландшафта. Памятников природы, культуры и архитектуры на участках и прилегающей территории нет.

ГПЗУ № RU 77-245000-013910 установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основной вид разрешенного использования земельного участка – объекты размещения: жилых и нежилых помещений, инженерного оборудования многоквартирных жилых домов; организаций розничной торговли продовольственными, непродовольственными группами товаров; офисных помещений, деловых центров с несколькими функциями; организаций общественного питания; учреждений и организаций бытового обслуживания, в том числе приемные пункты; учреждений дошкольного воспитания; помещений и технических устройств крытых спортивных сооружений ограниченного посещения; помещений и технических устройств подземных гаражей, стоянок;

условно разрешенные виды использования земельного участка – не установлены;

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка - объекты: виды использования, технологически связанные с основными видами разрешенного ис-

пользования объектов капитального строительства; необходимые для хранения автотранспортных средств пользователей объектов основных видов разрешенного использования; необходимые для инженерно-технического и транспортного обеспечения объектов основных видов разрешенного использования;

предельное количество этажей - не установлено или предельная высота зданий, строений, сооружений – 46 м;

максимальный процент застройки в границах земельного участка – предельная застроенность – не установлена;

площадь земельного участка – 187500 м².

Иные показатели:

Общая площадь объекта 520560 м², в т.ч.: жилье – 270000 м²; офисы - 150000 м²; объекты торговли, рестораны -12500 м²; КБО - 14300 м²; ДООУ - 2160 м² (225 мест); встроенные ДООУ - 6700 м² (240 мест); школа Самбо-70 - 15000 м² (1125 мест); подземный паркинг - 49900 м²; количество машиномест – 3899 м/мест.

На чертежах ГПЗУ не содержится сведений о наличии на территории земельного участка:

зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд;

ограничений по использованию земельного участка для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, санитарно-защитных зон, зон охраны объектов культурного наследия, зон охраняемых объектов, иных зон);

зон действия публичных сервитутов.

В составе проектной документации представлено Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Комплексная жилая застройка. III-й этап. Жилой дом № 4 со встроенным ДООУ на 125 мест», утвержденное Главным архитектором города Москвы, первым заместителем председателя Москомархитектуры от 22.07.2016 г. регистрационный № 238-2-16/С.

Б. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

1. Основания и исходные данные для выполнения инженерных изысканий:

- техническое задание на выполнение ООО «ГеоПроТехнология» инженерно-геодезических работ, утвержденное заказчиком в 2013 году;

- технические задания на выполнение ООО «ПРОИНЖГРУПП» инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, утвержденные заказчиком в 2016 году;

- программа инженерных изысканий, утвержденная заказчиком;

2. Основания и исходные данные для разработки проектной документации:

- задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком в 2016 году;

- градостроительный план земельного участка № RU 77-245000-013910 (кадастровый № 50:21:0120316:1155), утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 22.10.2014 г. № 2666;

- специальные технические условия (СТУ), разработанные ООО «Строительно-монтажное управление», согласованные Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо от

29.07.2016 г. № 5093-4-8) и в Комитете города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 24.08.2016 г. № МКЭ-30-266/6-1);

сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- технические условия от 05.03.2014 г. № 21-1910/14, выданные ОАО «Мосводоканал» г. Москва (на водопотребление и водоотведение всей застройки);

- технические условия от 22.07.2016 г. № 53, № 52, выданные ООО «Лэнд Юг» (на присоединение рассматриваемого жилого дома корпус № 4 к ранее запроектированным внеплощадочным сетям водоснабжения и канализации);

- технические условия на теплоснабжение от 22.07.2016 г. исх. № 1, выданные ООО «МедТех»;

- технические условия от 24.07.2016 г. № И-16-00-941217/102, выданные ПАО «МОЭСК» (на технологическое присоединение жилой застройки);

- технические условия от 21.07.2016 г. № 50, выданные ООО «Лэнд Юг» на электро-снабжение жилого дома № 4;

- технические условия от 27.05.2016 г. № 11/16-1, выданные ООО «Гран Лайн» (на обеспечение услугами телефонной связи, цифрового телевидения, передачи данных, телематическими услугами связи);

- технические условия от 27.05.2016 г. № 11/16-2, выданные ООО «Гран Лайн» (на обеспечение услугами кабельного телевидения);

- технические условия от 25.05.2016 г. № 063, выданные ООО «Южное производственно-техническое предприятие» (на подключение к сети проводного радиовещания);

- технические условия от 27.05.2016 г. № 31, выданные ООО «МиТол» (на проектирование, монтаж и диспетчеризацию лифтового оборудования);

- технические условия от 22.07.2016 г. № 51, выданные ООО «Лэнд Юг» (на присоединение рассматриваемого жилого дома корпус № 4 к сетям дождевой канализации).

В. Описание рассмотренной документации (материалов)

1. Описание результатов инженерных изысканий

1.1 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

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

2.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в августе 2013 года.

Координаты и высоты исходных пунктов для создания планово-высотной опорной геодезической сети определены спутниковым методом с использованием GPS-приемников Topcon Hi-Per. Данные базовых станций СНГО г. Москвы получены по договору с ГУП «Мосгоргеотрест». Планово-высотное съемочное обоснование выполнялось методом прокладки теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования от пунктов ОГС. Измерения выполнялись электронным тахеометром Nikon NPL-352.

Система координат – Московская, система высот – Балтийская.

Площадь съёмки – 25,0 га.

Топографический план составлен в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м, с нанесенными надземными и подземными инженерными коммуникациями.

Подземные коммуникации нанесены на план по натурным измерениям, с последую-

щим согласованием с организациями, их эксплуатирующими.

Рельеф территории равнинный.

Абсолютные отметки поверхности от 163,00 м до 179,00 м.

2.2 Инженерно-геологические изыскания выполнены в июне 2016 года.

На участке проектируемого строительства пробурено 18 скважин глубиной 25 м, выполнено статическое зондирование грунтов в 12 точках, 4 испытания грунтов винтовым штампом, выполнен комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов и коррозионных свойств грунтов и воды.

По литолого-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ($\alpha=0,85$) физико-механических характеристик грунтов:

№№ ИГЭ Геологический индекс	Наименование грунтов	Характеристики грунтов			
		Плотность грунта ρ , г/см ³	Удельное сцепление С, кПа	Угол внутр. трения φ , град.	Модуль деформации Е, МПа
pdQIV	Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1-0,3 м	-			
ИГЭ-1 prQIII	Глина полутвердая интервалами тугопластичная, с прослоями и линзами песка мелкого, водонасыщенного. Мощность слоя от 1,70-3,40 м.	2.00	30	16	17
ИГЭ-2 rQII	Суглинок полутвердый, с включением дресвы и щебня до 10 %, с редкими линзами песка мелкого, влажного. Мощность слоя 1,70-7,30 м.	2.04	31	16	22
ИГЭ-3 rQII	Суглинки полутвердые, с включением щебня до 10 %. Мощность слоя 6,00-13,00 м.	2.14	37	19	30
ИГЭ-5 J3	Пески пылеватые, средней плотности, водонасыщенные. Вскрытая мощность слоя 3,00-9,30 м.	2.01	4	37	28

На участке проектируемого строительства вскрыт напорный водоносный горизонт на глубинах 15,7-18,5 м (абс. отм. 155,5-158,9 м), приуроченный к юрским пескам пылеватым. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 8,5-11,0 м (абс. отм. 162,6-165,6 м). Величина напора 6,2-8,5 м. Верхним водоупором служат флювиогляциальные суглинки. Нижним водоупором служат юрские глины.

Площадка строительства отнесена к неподтопляемой.

Подземные воды неагрессивны к бетонам марки W4, W6, W8 и к железобетонным конструкциям при постоянном погружении, слабоагрессивны к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании. Коррозионная агрессивность подземных вод: к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей - средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов на глубинах 0,0-3,0 м по отношению к углеродистой стали и к свинцовым оболочкам кабелей – средняя, к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая, к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций грунты не агрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания в районе изысканий для глинистых грунтов - 1,35 м. Грунты в зоне сезонного промерзания - глины полутвердые (ИГЭ-1), отнесены к слабопучинистым.

Площадка проектируемого строительства отнесена к неопасной по возможности проявлений карстово-суффозионных процессов.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II.

2.3 Инженерно-экологические изыскания выполнены в июне 2016 года на территории строительства проектируемого жилого дома. В отчете о результатах изысканий содержатся следующие выводы:

- в ходе полного радиометрического обследования (гамма-излучения территории, удельной активности ЕРН в почве, значений плотности потока радона) установлено, что радиационная обстановка отвечает требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.6.1.2810-10; в представленных материалах не содержится ограничений по использованию земельного участка для строительства по радиологическим показателям;

- содержание в почве тяжелых металлов, мышьяка и 3,4-бенз(а)пирена во всех пробах в слое 0,0-2,0 м не превышает ПДК (ОДК), почва по санитарно-токсикологическим показателям относится к категории «допустимая»;

- содержание нефтепродуктов во всех пробах не превышает 1000 мг/кг, что согласно письму Минприроды РФ от 27.12.1993 г. № 04-25 соответствует категории загрязнения почвы «допустимая»;

- на основании результатов микробиологического и паразитологического обследования определена категория загрязнения почвы «чистая».

Рекомендации по использованию почв и грунтов:

- можно использовать без ограничений, исключая объекты и зоны повышенного риска.

В отчете содержатся результаты и выводы по исследованию уровней физических факторов, выполненных АИЛ ООО «ПРОИНЖГРУПП» (аттестат аккредитации РОСС.RU.21CT29 от 13.02.2014 г.):

- значения измеренных уровней шума на участке проектируемой жилой застройки на момент проведения исследований не превышают допустимые показатели, регламентированные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного и ночного времени суток (протокол № 88-Ф от 28.06.2016 г.);

- измеренные в контрольных точках уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании ДГУ, не превышают допустимых значений (протокол № 89-Ф от 28.06.2016 г.);

- на момент проведения измерений выявлено, что при осуществлении взлёта, посадки и пролёта ВС вблизи обследуемой территории расчётные эквивалентные и измеренные максимальные уровни звука соответствуют нормативным требованиям (не превышают значения регламентированные ГОСТ 22283-2014) для дневного времени суток;

- на момент проведения измерений выявлено, что при осуществлении взлёта, посадки и пролёта ВС вблизи обследуемой территории расчётные эквивалентные и измеренные максимальные уровни звука не соответствуют нормативным требованиям (превышают значения регламентированные ГОСТ 22283-2014) для ночного времени суток; превышения составили до 6 дБА для расчётного эквивалентного уровня звука и до 4 дБА для максимального уровня звука.

3. Описание технической части проектной документации

В составе представленных материалов имеется заверение генеральной проектной организации, подписанное главным инженером проекта Чуричевым М.В. о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, 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.

3.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

1. Общая пояснительная записка (02/16-4-ПЗ);
2. Схема планировочной организации земельного участка (02/16-4-ПЗУ);
3. Архитектурные решения (02/16-4-АР);
4. Естественное освещение и инсоляция (02/16-4-ИР и ЕО);
5. Конструктивные и объемно-планировочные решения (02/16-4-КР);
6. Внутренняя система электроснабжения. Жилой дом №4 (02/16-4-ИОС 1);
7. Внутренняя система электроснабжения. ДОУ на 125 мест (02/16-4-ИОС 1.1);
8. Внутриплощадочные кабельные линии 10 кВ. Подстанции трансформаторные комплектные (ТП) (02/16-4- ИОС 1.2);
9. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ и наружного электроосвещения. (02/16-4- ИОС 1.3);
10. Внутренняя система водоснабжения. Жилой дом №4 (02/16-4-ИОС 2);
11. Автоматическое пожаротушение (02/16-4-АУП- ИОС 2.1);
12. Внутренняя система водоснабжения. ДОУ на 125 мест (02/16-4-ИОС 2.2);
13. Внутриплощадочные сети водоснабжения (02/16-4- ИОС 2.3);
14. Внутренняя система водоотведения. Жилой дом №4 (02/16-4-ИОС 3);
15. Внутренняя система водоотведения. ДОУ на 125 мест (02/16-4-ИОС 3.1);
16. Внутриплощадочные сети водоотведения. (02/16-4 - ИОС 3.2);
17. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом №4 (02/16-4-ИОС 4);
18. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ДОУ на 125 мест (02/16-4-ИОС 4.1);
19. Тепловые сети (02/16-4-ИОС 4.2);
20. Внутриплощадочные сети связи. (02/16-4- ИОС 5.5.1);
21. Жилой дом №4. Внутридомовые сети связи: (телефон, радиофикация, телевидение). Комплекс технических систем безопасности (видеонаблюдение, домофон, система экстренной связи). (02/16-4-СС-ИОС 5.5.2);
22. ДОУ на 125 мест. Сети связи: (телефон, радиофикация, телевидение). Комплекс технических систем безопасности (видеонаблюдение, домофон, система экстренной связи). (02/16-4-СС-ИОС 5.5.4);
23. Охранно-защитная дератизационная система (02/16-4-ОЗДС – ИОС 5.5.5);
24. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей при пожаре Жилой дом №4 (02/16-4-АПС, СОУЭ – ИОС 5.5.6);
25. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей при пожа-

ре. ДОУ на 125 мест (02/16-4-АПС, СОУЭ – ИОС 5.5.7);

26. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. (02/16-4-АСД-ИОС 5.5.8);

27. Технологические решения. Жилой дом №4 (02/16-4-ИОС 7);

28. Технологические решения. ДОУ на 125 мест (02/16-4-ИОС 7.1);

29. Вертикальный транспорт (02/16-4-ИОС 7.2);

29а. Проект организации строительства (02/16-4-ПОС);

30. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест (02/16-4-ООС);

31. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест (02/16-4-ПБ 9);

32. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом № 4 со встроенным ДОУ на 125 мест (02/16-4-ОДИ);

33. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Жилой дом №4 со встроенным ДОУ на 125 мест (02/16-4-БЭО);

34. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом № 4 (02/16-4-ЭЭ 11.1.1);

35. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Дошкольное общеобразовательное учреждение на 125 мест (02/16-4-ЭЭ 11.1.2);

36. 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 (02/16-4-СКР-11.2).

В ходе проведения экспертизы:

обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

3.2 Схема планировочной организации земельного участка

Решения по организации участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № RU 77-245000-013910, утвержденного приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 22.10.2014 г. № 2666.

Согласно письму ООО «Лэнд Юг» от 29.08.2016 г. № 77:

жилой дом № 4 входит в состав комплексной жилой застройки по адресу: г. Москва, п. Сосенское, вблизи д. Столбово, уч. 2;

решения по размещению жилой застройки на данном земельном участке были разработаны на предпроектной стадии (Проект планировки территории, утвержденный распоряжением администрации муниципального образования сельского поселения Сосенское от 29.06.2012 г. № 254-р/о) и подтверждены на проектной стадии при рассмотрении документации на объект капитального строительства. «Комплексная жилая застройка домами средней этажности. II-й этап, по адресу: город Москва, поселение Сосенское, вблизи деревни Столбово (Новомосковский административный округ)» (положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 24.12.2013 г. № 2-1-1-0695-13);

в связи с вышеизложенным расположение зданий и сооружений комплексной жилой застройки относительно окружающих объектов в рамках проводимой экспертизы не оце-

нивается.

На участке, отведенном под строительство, размещаются:

8-13-15-ти этажный 9-ти секционный жилой дом (№ 1 по СПОЗУ);

2-х этажное детское образовательное учреждение (ДОО) на 125 мест (№ 2 по СПОЗУ);

подземная автостоянка вместимостью 440 м/мест;

трансформаторная подстанции типа БКТП (№ 7 по СПОЗУ).

За границей рассматриваемой территории располагается трансформаторная подстанция типа БКТП (№ 8 по СПОЗУ), включенная в баланс благоустройства участка, отведенного под строительство жилого дома № 6 (положительное заключение ООО «Экспертстройинжиниринг» от 10.08.2016 г. № 50-2-1-3-016-16). В настоящем заключении рассмотрены проектные решения по БКТП № 8, за исключением решений по ее размещению.

Жилой дом и ДОО образуют замкнутое дворовое пространство, доступ в которое осуществляется через сквозные проезды в жилых секциях.

Расчетное количество жителей – 1409 человек (из расчета 40 м² суммарной поэтажной наземной площади на человека, в соответствии с заданием на проектирование).

Разработано обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объектам.

Подъезд к жилому дому осуществляется с проектируемой по отдельному проекту улице районного значения (пр.пр. 2-5-4), проходящей по восточной границе участка. Улицы примыкает к боковым проездам магистральных улиц общегородского значения «МКАД- поселок Коммунарка- аэропорт «Остафьево» и «Солнцево-Бутово-Видное». Согласно гарантийному письму застройщика от 19.07.2016 г. № 43 строительство пр.пр. 2-5-4 будет выполнено одновременно со вводом жилого дома в эксплуатацию.

Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение:

- открытых площадок: для игр детей ($S=679,7 \text{ м}^2$); для занятий физкультурой ($S=257,4 \text{ м}^2$); для отдыха взрослого населения ($S=235,4 \text{ м}^2$);

- автостоянок общей вместительностью на 72 м/места, из них: для постоянного хранения автомобилей жителей - 3 м/места, для временного (гостевого) хранения автомобилей – 60 м/мест, для персонала встроенных помещений (вне внутриворового пространства) – 9 м/мест.

Расчет мест постоянного и временного хранения автомобилей произведен из расчета уровня автомобилизации 350 м/мест на 1000 жителей. Требуемое количество (443 м/места) мест постоянного хранения а/м размещаются на проектируемой подземной автостоянке вместимостью 440 м/мест и на открытых парковках вдоль проездов (3 м/места) в границах проектирования жилого дома № 4. Недостающие м/места (50 м/мест) для временного (гостевого) хранения а/м предусматривается разместить в границах благоустройства проектируемого жилого дома № 2 (по отдельному проекту).

В соответствии с приведенными сведениями в разделе:

расчетное количество жителей микрорайона составляет 6,75 тыс. человек. На территории микрорайона размещаются: площадки игр для детей ($S=4725,0 \text{ м}^2$); отдыха взрослых ($S=675,0 \text{ м}^2$); занятия физкультурой ($S=5400 \text{ м}^2$). Общая площадь площадок (для игр

детей, отдыха взрослых, занятия физкультурой) равна 10800 м², что составляет более 10% от площади жилой зоны микрорайона (10,75 га);

жители проектируемой жилой застройки обеспечены проектируемыми и существующими объектами социально-бытового назначения (три ДОО общей вместимостью 465 мест, школа общей вместимостью 1125 мест), количество мест и площадь которых рассчитаны исходя из расчетного количества жителей микрорайона.

На участке проектируемого *ДОО* сформированы функциональные зоны:

игровая;

хозяйственная (площадка для сбора мусора расположена на расстоянии 30 м от здания).

На игровой территории размещены групповые площадки (5 шт., Собщ. = 1125 м²). Для хранения колясок и санок предусматриваются крытые площадки (2 шт., S = 25,8 м²).

Для занятий физкультурой используется территория скверов, приспособленная для занятий физкультурой.

Для защиты детей от солнца и осадков на каждой групповой площадке устанавливаются тентовые навесы размером 5х8 м (5 шт., Собщ. = 200 м²).

По периметру участка *ДОО* предусматривается устройство металлического ограждения высотой 2,0 м и полосы зеленых насаждений. Со стороны улицы предусматривается установка шумозащитных экранов высотой 2,5 м со светопрозрачным заполнением.

Конструкции покрытий на участке: проездов, открытых автостоянок, площадок для сбора мусора – двухслойный асфальтобетон на щебеночном основании; тротуаров – бетонная плитка; групповых площадок *ДОО*, для игр детей и занятия физкультурой – травяное; отмосток – мелкозернистый асфальтобетон на песчано-гравийном основании по песчаному подстилающему слою.

При благоустройстве территорий планируется установка малых архитектурных форм и озеленение территории с посадкой деревьев, кустарников и посевом газонов.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод. Отвод атмосферных вод с прилегающей территории – через дождеприемные решетки и колодцы в проектируемую внутриплощадочную сеть наружной дождевой канализации и далее в проектируемые очистные сооружения дождевых стоков, выполняемые по отдельному проекту согласно гарантийного письма заказчика строительства ООО «Лэнд Юг» от 20.07.2016 г. № 45.

3.3 Архитектурные решения

Жилой дом – 8-13-15-этажное 9-ти секционное здание с техподпольем, нежилым 1-ым этажом и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Жилой дом П-образной в плане формы с размерами в осях 102,0х120,0 м. Подземная автостоянка располагается под дворовым пространством, размерами в осях 72,0х85,0 м.

В здании предусмотрены секции:

№ 1 - угловая, 15-ти эт., размерами в осях 34,95х25,14 м глубиной 17,40 м и углом 90°;

№ 2 - рядовая, 15-ти эт., размерами в осях 30,10х16,60 м;

№ 3 - рядовая, 13-ти эт., размерами в осях 39,40х16,60 м;

№ 4 - угловая, 15-ти эт., размерами в осях 30,14х24,70 м глубиной 16,60 м и углом 90°;

№ 5 - рядовая, 15-ти эт., размерами в осях 41,55х16,60 м;

№ 6 - угловая, 8-ми эт., размерами в осях 30,14х24,70 м глубиной 16,60 м и углом 90°;

№ 7 - рядовая, 15-ти эт., размерами в осях 39,40х15,85 м;

№ 8 - рядовая, 8-ми эт., размерами в осях 33,36х15,85 м;

№ 9 - торцевая, 8-ми эт., размерами в осях 21,85х15,85 м.

Высота жилого дома от планировочной отметки земли до низа окон последнего жилого этажа – 43,30 м. Максимальная отметка здания +46,000 м.

Высота этажей (от пола до потолка): техподполья – 1,8 м, первого – 3,95 м, типовых – 2,72 м; подземной автостоянки – 3,95 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующий абсолютной отметке 174,80 м.

Набор помещений общественного назначения, состав помещений и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В задании на проектирование не содержится требований по размещению в жилом доме квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами-колясками.

В здании размещаются:

в подземной части (отм. «-2,160 м»; «-3,660 м») - автостоянка вместимостью 440 м/мест с совместным размещением мест хранения автомобилей манежного типа и с использованием полумеханизированных устройств, помещения хранения уборочного инвентаря, электрощитовые, тепловой пункт, комната хранения отходов, насосная хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, ИТП;

на 1 этаже (отм. 0,000): помещения охраны с санузелом и комнатой отдыха (на въезде и выезде из автостоянки); 14 помещений без конкретной технологии, входные группы в жилые части (тамбур, комната уборочного инвентаря, лифтовой холл), помещения временного хранения отходов в каждой секции; узел связи;

на 2-15 этажах – квартиры.

Связь между этажами в каждой секции осуществляется с помощью лестничной клетки и двух лифтов грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг (с возможностью перевозки пожарных подразделений). Доступ в автостоянку предусматривается по тротуару рампы, а также по отдельной лестнице с уровня стилобатной части.

Доступ в автостоянку инвалидов на креслах-колясках не предусматривается.

Мусороудаление решено непосредственным вывозом из помещения временного хранения бытового мусора специализированными организациями на спецмашинах.

ДОУ – 2-х этажное, с техподпольем, встроенно-пристроенное к жилому дому здание, сложной в плане формы, максимальными размерами в осях 48,4х22,7 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующий абсолютной отметке 174,80 м.

ДОУ запроектировано на 125 воспитанников в возрасте от 3 до 7 лет: 1 группа (младшего возраста) для детей 3-4 лет на 25 мест; 1 группа (среднего возраста) для детей 4-5 лет на 25 мест; 1 группа (старшего возраста) для детей 5-6 лет на 25 мест; 2 группы (подготовительные) для детей 6-7 лет по 25 мест.

Высота этажей (от пола до потолка): техподполья – 1,8 м, первого - 3,60 м, второго - 3,90 м. Высота здания (от отм. проезда пожарной техники до низа окна 2-го этажа) – 5,00 м.

На этажах располагаются:

первом (отм. «-1,500 м»): входная группа с вестибюлем, постом охраны; рекреаци-

онная зона; две групповые ячейки (для детей младшего возраста и для детей среднего возраста); медицинский блок, состоящий из кабинета врача, процедурной, холла, санузла с местом приготовления дезинфицирующих растворов, изолятора с одной палатой на два места; пищеблок в составе загрузочной; кладовых тары, овощей, сухих продуктов и охлаждаемой кладовой; цехов овощного, первичной обработки овощей, холодного, мясорыбного, горячего; моечной кухонной посуды; раздаточной;

втором (отм. + 2,400 »): три групповые ячейки (одна для детей старшего возраста и две - для детей подготовительного возраста); зал для проведения спортивных занятий с раздевальными; зал для музыкальных занятий с инвентарной; кабинеты заведующего, заведующего хозяйством, логопеда, психолога.

На всех этажах предусматриваются санузлы и кладовые уборочного инвентаря.

Связь между этажами осуществляется по трем лестницам и подъемником для МГН грузоподъемностью 400 кг. Для подачи пищи на 2-й этаж устанавливается подъемник грузоподъемностью 50 кг.

Трансформаторные подстанции (ТП №№ 7, 8) – заводского изготовления (сертификат соответствия № РОСС RU.AB51.H01926, срок действия по 26.05.2018 г.).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 173,35 м (ТП № 7); 175,85 м (ТП № 8).

3.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – нормальный.

Расчет на устойчивость, прочность, пространственную неизменяемость в целом, а также отдельных конструктивных элементов, выполнен с применением программного комплекса ЛИРА-САПР (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.H00821, срок действия по 26.04.2017 г.).

Жилой дом, подземная автостоянка и ДОУ

Конструктивная схема – каркасная. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются совместной работой пилонов, несущих стен (отдельно стоящих диафрагм жесткости, стен лестниц, шахт лифтов) с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия.

В здании предусмотрены деформационные швы.

Все монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В25, арматура - класса А500с и А240.

Фундамент:

под жилой дом - монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм. Относительная отметка низа плиты «-4,800» м;

под автостоянку и ДОУ- монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм. Относительная отметка низа плит «-4,200» м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат глины полутвердые (ИГЭ-1) и тугопластичные (ИГЭ-1а) с минимальным расчетным сопротивлением 54,0 т/м². Максимальное давление под подошвой фундаментов – 29,0 т/м² (под жилым домом); 7,24 т/м² (под автостоянкой); 6,94 т/м² (под ДОУ). Средняя осадка основания – 5,1 см (под жилым домом); 0,55 см (под автостоянкой); 2,5 см (под ДОУ). Разность осадок – не превышает допустимую.

Гидроизоляция – оклеечная, из 2-х слоев «Техноэласт-МОСТ Б».

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Утеплитель – экструзионный пенополистирол «Пеноплэкс» марки 35 ($\lambda=0,032$ Вт/м $^{\circ}$ С) толщиной 50 мм с защитным листом из АЦЭИД толщиной 10 мм.

Пилоны жилого дома – монолитные железобетонные сечением 200х1200 мм, шаг – переменный от 3,0 м до 5,5 м:

Колонны - монолитные железобетонные: автостоянки - сечением 500х500 мм, основная сетка - 8,2х8,2 м; ДОУ - 400х400 мм, основная сетка – 6,0х6,0 м;

Покрытие автостоянки (снизу- вверх): монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с капителями над колоннами толщиной 200 мм; разуклонка из мелкозернистого керамзита толщиной от 30 мм до 150 мм; армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм; 2 слоя техноэласта ЭПП; мембрана типа «Дельта»; геотекстиль ТехноНИКОЛЬ; экструдированный пенополистирол Техноплекс 45 толщиной 150 мм. ($\lambda=0,032$ Вт/м $^{\circ}$ С); геотекстиль ТехноНИКОЛЬ; дренажная мембрана типа «Плантер»; верхнее покрытие согласно раздела «Схема планировочной организации земельного участка».

Рампы – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм (максимальный пролет – 4,6 м) с опиранием на несущие стены.

Внутренние стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм (отдельностоящие диафрагмы) и 160 мм (стены лестниц и лифтовых шахт).

Наружные стены (выше планировочной отметки земли):

- *жилого дома* - трех типов (изнутри-наружу):

1-й тип (зона пилонов и стен лестниц) – монолитный железобетон; кладка (с поэтажным опиранием) толщиной 380 мм из керамических пустотелых блоков «Porotherm 38» ($\lambda=0,17$ Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 530-2012; кладка толщиной 85 мм из лицевого керамического кирпича ($\lambda=0,64$ Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 530-2012. $R_{тр}=2,28$ м 2 °С/Вт; $R_o=2,26$ м 2 °С/Вт;

2-й тип (ненесущие, с поэтажным опиранием): кладка толщиной 440 мм из керамических пустотелых блоков «Porotherm 44» ($\lambda=0,144$ Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 530-2012; кладка толщиной 85 мм из лицевого керамического кирпича ($\lambda=0,64$ Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 530-2012. $R_{тр}=2,99$ м 2 °С/Вт; $R_o=3,07$ м 2 °С/Вт.

3-й тип (зона рампы, пилонов лоджий, фрагменты стен 1-го этажа) - монолитный железобетон; минераловатная плита ($\lambda=0,045$ Вт/м $^{\circ}$ С) толщиной 150 мм; штукатурка по сетке. $R_{тр}=2,99$ м 2 °С/Вт; $R_o=3,1$ м 2 °С/Вт.

- ДОУ - двух типов (изнутри-наружу):

1-й тип (зона колонн и стен лестниц) – монолитный железобетон; кладка (с поэтажным опиранием) толщиной 380 мм из керамических пустотелых блоков «Porotherm 38» ($\lambda=0,16$ Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 530-2012; кладка толщиной 85 мм из лицевого керамического кирпича ($\lambda=0,64$ Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 530-2012. $R_{тр}=3,14$ м 2 °С/Вт; $R_o=2,26$ м 2 °С/Вт;

2-й тип (ненесущие, с поэтажным опиранием): кладка толщиной 440 мм из керамических пустотелых блоков «Porotherm 44» ($\lambda=0,144$ Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 530-2012; кладка толщиной 85 мм из лицевого керамического кирпича ($\lambda=0,64$ Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 530-2012. $R_{тр}=3,14$ м 2 °С/Вт; $R_o=3,07$ м 2 °С/Вт.

Крепление слоев в наружных стенах – базальтовыми сетками.

Перекрытия, покрытие жилого дома и ДОУ – монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм. Утеплитель: над техподплем – минераловатные плиты ($\lambda=0,047$ Вт/м $^{\circ}$ С) толщиной 100 мм; покрытия – минераловатные плиты ($\lambda=0,045$ Вт/м $^{\circ}$ С) толщиной 200 мм. Разуклонка покрытия – керамзитовый гравий толщиной от 30 мм до 180 мм.

$R_{тр}=4,48 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$ (для жилого дома); $R_{тр}=4,69 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$ (для ДОУ); $R_o=5,75 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Кровля – плоская, из 2-х слоев оклеечной гидроизоляции типа «техноэласт» с внутренним водостоком.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Перегородки: межквартирные – кладка толщиной 200 мм из газосиликатных блоков по ГОСТ 21520-89; внутриквартирные и ДОУ – кладка толщиной 80 мм из пазогребневых плит (обычные и влагостойкие) по ГОСТ 6428-83.

Окна – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ переплетах по ГОСТ 30674-99; $R_{тр}=0,54 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_o=0,57 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Витражи – стоично-ригельная структурная фасадная система из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом; $R_{тр}=0,54 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_o=0,83 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Двери: наружные – металлические, с двухкамерным стеклопакетом; внутренние – металлические противопожарные по ГОСТ 31173-2003, деревянные – по ГОСТ 6629-88.

Ворота автостоянки- автоматические подъемно-секционные.

Решения по внутренней отделке помещений – в соответствии с ведомостью отделки помещений в зависимости от назначения.

Решения по наружной отделке – в соответствии с цветовым решением фасадов.

БКТП (2 шт.)

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по уплотненному песчаному основанию толщиной 200 мм.

Относительная отметка подошвы фундаментной плиты – «-1,800» м.

В ходе проведения экспертизы:

обращено внимание заявителя и заказчика, что при строительстве объекта заказчик и подрядные организации обязаны применять только сертифицированные строительную продукцию и оборудование. Применение материалов, в том числе отделочных, конструкций, изделий и оборудования без наличия соответствующих сертификатов соответствия не допустимо.

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

3.5.1 Водоснабжение и водоотведение – в соответствии с техническими условиями от 05.03.2014 г. № 21-1910/14, выданными ОАО «Мосводоканал» г. Москва, с выделенными лимитами на всю застройку:

водопотребление – на хозяйственно-питьевые нужды - $1917,78 \text{ м}^3/\text{сут}$; на противопожарные нужды - 150 л/с, в т.ч. 110 л/с - на наружное пожаротушение; 40 (30+10(2х5)) л/с - на внутреннее пожаротушение;

водоотведение – $1737,78 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Также, представлены технические условия от заказчика строительства ООО «Лэнд Юг» на присоединение рассматриваемого жилого дома корпус № 4 к ранее запроектированным внутриплощадочным сетям водоснабжения от 22.07.2016 г. № 53, с выделенным лимитом на водопотребление жилого дома поз. № 4 – $245,02 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Ожидаемый гарантированный напор воды в точке присоединения – 10 м вод. ст.

Водоснабжение

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение – от ранее запроекти-

рованной внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения низкого давления 2Д400х23,7 мм (положительное заключение государственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 10.08.2016 г. № 50 – 2 – 1 – 3 – 0164 - 16), с прокладкой водопроводного ввода 2Д225х12,8 мм (2х20 м) в проектируемый жилой дом по СПОЗУ № 4 из напорных полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 труб по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб по профилю не менее 2,1 м. Колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов, оборудованные запорной арматурой.

На вводе в здание предусматривается водомерный узел с водосчетчиком Д80 мм и обводная линия с электрозадвижкой; на ответвлениях водопровода в квартиры – поквартирные счётчики учета холодной и горячей воды Д15 мм, нежилые помещения – Д20 мм и регуляторы давления типа КФРД.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принята объединенная, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д100-50 мм по ГОСТ 3262-75, стояки и подводки к санприборам – из полипропиленовых труб Д40-15 мм. Магистраль и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией типа «Энергофлекс».

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды: ХВС – 71,45 м вод. ст., ГВС – 80,65 м вод. ст.; на противопожарные нужды – 65,52 м вод. ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расчетных расходов жилого дома в техподполье здания предусматривается повысительная насосная станция (ПНС) оборудованная насосными установками:

хозяйственно-питьевого назначения – с насосными агрегатами с ЧРП (2- рабочих, 1- резервный) производительностью 51,66 м³/ч, напором 70,65 м вод. ст.;

противопожарного назначения – в составе двух пожарных насосов (1- рабочий, 1- резервный) без ЧРП производительностью 62,3 м³/ч напором 55,52 м вод. ст.;

Горячее водоснабжение жилого дома – от проектируемого ИТП, с прокладкой циркуляционного трубопровода из стальных оцинкованных водогазопроводных труб (по ГОСТ 3262-75) Д100-50 мм, стояки и подводки – из полипропиленовых труб Д40-15 мм. Магистраль и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией типа «Энергофлекс».

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение (встроенно-пристроенный ДОУ) – от внутренней сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого дома, с устройством внутренней раздельной объединенной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода из стальных оцинкованных водогазопроводных труб (по ГОСТ 3262-75) Д50-32 мм, стояки и подводки – из полипропиленовых труб Д32-15 мм. Магистраль и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией типа «Энергофлекс».

На вводе предусматривается водомерный узел с водосчетчиком Д32 мм и обводная линия с электрозадвижкой.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды: ХВС – 26,74 м вод. ст., ГВС – 31,41 м вод. ст.; на противопожарные нужды – 29,58 м вод. ст.

Горячее водоснабжение (встроенно-пристроенный ДОУ) – от проектируемого ИТП, с прокладкой циркуляционного трубопровода из стальных оцинкованных водогазопроводных труб (по ГОСТ 3262-75) Д50-32 мм, стояки и подводки – из полипропиленовых труб Д32-15 мм. Магистраль и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией типа «Энергофлекс». На умывальниках и душах, предназначенных для детей, установлены термосмесители, температура горячей воды не превышает 37°C. В помещении ИТП предусматривается установка двух резервных накопительных электроводонагревателей

ёмкостью 300 л каждый, на случай отключения горячего водоснабжения и в период профилактических работ.

Пожаротушение – в соответствии с СТУ разработанными ООО «Строительно-монтажное управление» и согласованными Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (УНДПР) ГУ МЧС России по г. Москва (письмо от 29.07.2016 г. № 5093-4-8).

Наружное пожаротушение – от проектируемых пожарных гидрантов (не менее трех) с расходом воды 110 л/с, расположенных на ранее запроектированной внутриплощадочной кольцевой сети водоснабжения Д400 мм.

Внутреннее пожаротушение (жилая часть) – от проектируемых пожарных кранов Д50 мм с расходом воды 2 струи по 2,6 л/с. На нижних этажах предусмотрена установка диафрагм.

Внутреннее пожаротушение (жилая часть секций до 12 этажей) – не предусматривается нормативными документами.

Внутриквартирное пожаротушение – с установкой отдельного крана Д20 мм на сети хозяйственно-питьевого водопровода, оборудованным шлангом Д19 мм длиной 15 м и распылителем.

Противопожарный водопровод оборудован двумя выведенными наружу головками Д89 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Внутреннее пожаротушение (встроено-пристроенный ДОУ) – от проектируемых пожарных кранов Д50 мм, с установкой диафрагм и расходом воды 1 струя 2,6 л/с.

Внутреннее и автоматическое спринклерное пожаротушение (подземная автостоянка) – от проектируемого общего водопроводного ввода 2Д250 мм, с устройством в помещении автостоянки внутренней системы автоматического водяного спринклерного пожаротушения, совмещенного с внутренним противопожарным водопроводом в составе: подводящих трубопроводов 2Д250 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; двух насосов пожаротушения (1- рабочий; 1- резервный) производительностью 145,44 м³/ч и напором 48 м вод. ст. каждого; «жокей-насоса» производительностью 3,0 м³/ч и напором 53 м вод. ст., гидропневмобака емкостью 80 л; двух водяных спринклерных узлов управления Д150 мм; подающих и распределительных трубопроводов из стальных электросварных труб Д150-32 мм по ГОСТ 10704-91; пожарных кранов Д65 мм; спринклерных оросителей.

Требуемый напор на внутреннее и автоматическое спринклерно-дренчерное пожаротушение автостоянки – 57,6 м вод. ст.

Расход воды на внутреннее и автоматическое спринклерное пожаротушение автостоянки – 40,4 л/с (145,44 м³/ч), из них: 30 л/с - спринклеры и 10,4 (2 струи по 5,2) л/с - пожарные краны.

Внутренние сети АУПТ проектируемого здания оборудуются головками Д89 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Водоотведение – в соответствии с техническими условиями от заказчика строительства ООО «Лэнд Юг» на присоединение рассматриваемого жилого дома корпус № 4 к ранее запроектированным внутриплощадочным сетям бытовой канализации от 22.07.2016 г. № 52, с выделенным лимитом на водоотведение жилого дома поз. № 4 – 245,02 м³/сут.

Бытовая канализация – самотечная, со сбросом стоков по внутренним сетям бытовой канализации здания через проектируемые выпуски из ПВХ труб Д110 мм (45 м), Д160 мм (31 м) в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации из поли-

этиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 Д160 мм (54,9 м) и Д200 мм (191,3 м) и далее в ранее запроектированную внутриплощадочную сеть бытовой канализации Д160-200 мм, рассмотренную в составе отдельного проекта (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 10.08.2016 г. № 50-2-1-3-0164-16). Глубина заложения – по профилю не менее 1,3 м. Колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов.

Производственная канализация (встроено-пристроенный ДОУ) – самотечная, со сбросом стоков от технологического оборудования и моечных ванн пищеблока и буфетных, с разрывом струи не менее 20 мм, по отдельному выпуску из ПВХ труб Д110 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации микрорайона Д160-200 мм.

Отвод бытовых стоков от санузлов КУИ подземных этажей предусмотрен канализационными насосными установками типа «Sololift» с подачей стоков по напорной сети из НПВХ труб Д50 мм во внутреннюю сеть бытовой канализации здания и установкой обратного клапана.

Для удаления аварийных и дренажных стоков из помещений техподполья, ИТП и после пожаротушения автостоянки в здании предусматривается устройство прямиков с погружными насосными агрегатами с отводом стоков в наружную внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Внутренние сети бытовой канализации жилого дома приняты из канализационных полипропиленовых труб Д50-110 мм.

Отведение поверхностных стоков

Водосток – с отводом дождевых и талых вод с кровли здания через дождеприемные воронки Д100 мм по внутренней сети водостока здания Д110 мм через проектируемые выпуски Д110 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д160-200 мм.

Выпуски Д110 мм (39 м) и внутренние сети водостока Д110 мм приняты из напорных раструбных ПВХ труб.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания – 53,36 л/с.

Дождевая канализация – самотечная, с отводом дождевых стоков и талых вод с прилегающей территории через дождеприемные колодцы по проектируемой внутриплощадочной самотечной сети дождевой канализации Д160-200 мм в ранее запроектированную внутриквартальную самотечную сеть дождевой канализации Д250-1000 мм (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 10.08.2016 г. № 50 – 2 – 1 – 3 – 0164 – 16) и далее на проектируемые очистные сооружения дождевых стоков, выполняемые по отдельному проекту (гарантийное письмо заказчика строительства ООО «Лэнд Юг» № 45 от 20.07.2016 г).

Внутриплощадочная самотечная сеть дождевой канализации Д160 мм (29,4 м) и Д250 мм (255,6 м) принята из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб – по профилю, не менее 1,3 м. Колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов.

Объёмы водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителя	Водопотребление, м ³ /сут	Водоотведение, м ³ /сут
	Хозяйственно-питьевые нужды	Бытовые стоки
Жилой дом по СПОЗУ № 4		
Жилая часть	336,62	336,62

БКФН	1,35	1,35
ДОУ	5,0	5,0
<i>Итого по объекту:</i>	<i>342,97</i>	<i>342,97</i>

3.5.2 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение – от проектируемой отдельностоящей газовой котельной, в соответствии с техническими условиями ООО «Лэнд Юг» от 23.08.2016 г. б/н.

Разрешённый максимум теплотребления – 6,462 Гкал/час.

Согласно гарантийному письму ООО «Лэнд Юг» от 23.08.2016 г. № 69 проектная документация по котельной будет разработана и представлена на экспертизу отдельным проектом, строительство и ввод котельной будут увязаны с вводом в эксплуатацию жилого дома.

Проектные решения по магистральным сетям теплоснабжения был описан в положительном заключении ООО «Экспертстройинжиниринг» от 10.08.2016 г. № 50-2-1-3-0164-16.

Температурный график сети теплоснабжения – 130-70°C.

Точка подключения – проектируемая тепловая камера на магистральных тепловых сетях.

Проектной документацией предусмотрена прокладка двухтрубных тепловых сетей от точки подключения до ИТП жилого дома № 4 (Д159х4,5/250), протяженностью 26 п.м.

Сети прокладываются подземно бесканально (под автодорогами - в монолитном непроходном канале) из стальных электросварных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК влажности.

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП, расположенный в техподполье с установкой: узел учета тепловой энергии и теплоносителя, насосного оборудованием, пластинчатыми теплообменниками, запорно-регулирующей арматурой, КИПиА.

Присоединение систем отопления, вентиляции, теплоснабжения ВТЗ к тепловым сетям – по независимой схеме через пластинчатые водонагреватели; системы горячего водоснабжения – по закрытой одноступенчатой схеме.

В помещении групповых ДОУ предусмотрена система «тёплых полов», подключенные к системе отопления с дополнительным снижением температуры через пластинчатый теплообменник, размещенный в техподполье.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- для систем отопления, вентиляции, теплоснабжения ВТЗ – 90-70°C;
- для системы горячего водоснабжения – 60°C;
- для системы отопления «теплого пола» ДОУ– 35-25°C.

Расчётные тепловые нагрузки:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/час			Всего
	Отопление	Вентиляция, ВТЗ	ГВС	
Жилой дом корп. № 4	2,837	-	1,425	4,262
Нежилые помещения I этажа (БКФН) корп. № 4	0,242	0,456	0,1	0,798
Подземная автостоянка корп. № 4	0,083	0,912	-	0,995
Дошкольное образовательное учреждение	0,073	0,215	0,119	0,407
ИТОГО	3,235	1,583	1,644	6,462

Отопление:

жилых помещений – двухтрубными горизонтальными системами с поквартирной разводкой от главного стояка. Поквартирный учёт тепла предусмотрен с помощью установки на ответвлениях в шкафах узлов поквартирного учёта;

лестничных клеток – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов;

нежилых помещений (БКФН) – горизонтальными двухтрубными самостоятельными системами с прокладкой разводящих магистралей у пола первого этажа;

помещения автостоянки – воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией и водяное двухтрубными горизонтальными системами;

дошкольного образовательного учреждения – двухтрубными вертикальными системами с нижней разводкой магистральных трубопроводов по техподполью.

В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы с терморегуляторами (по п. 6.4.9 СП 60.13330.2012), для помещений ДОУ – стальные панельные радиаторы, в лестничных клетках – стальные конвекторы, электрощитовых и технических помещениях, помещениях автостоянки – регистры из стальных гладких труб на сварке, в электрощитовой, машинных помещениях лифтов – электрические конвекторы. В помещении пребывания детей отопительные приборы закрываются съёмными деревянными решётками.

В групповых помещениях 1-го этажа дошкольного образовательного учреждения предусматривается устройство «тёплых полов» из труб из сшитого полиэтилена.

Вентиляция:

жилых помещений – приточно-вытяжная система с естественным побуждением. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через каналы кухонь, ванных комнат и санузлов с выбросом через вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли. Вытяжка из последних этажей – через самостоятельные каналы с бытовыми вентиляторами. Приток – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги;

нежилых помещений (БКФН) – приточно-вытяжная система с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется с помощью канальных вентиляторов; приток - с помощью приточных установок, расположенных под потолком обслуживаемых помещений. В холодное время года приточный воздух подогревается в водяных калориферах.

помещения автостоянки – приточно-вытяжная система с механическим побуждением и со 100% резервированием. Подача приточного воздуха (с подогревом) осуществляется в верхнюю зону автостоянки вдоль проездов, удаление воздуха – из верхней и нижней зон поровну;

дошкольного образовательного учреждения – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Самостоятельные приточные и вытяжные системы с механическим побуждением приняты для спален и групповых, административных помещений, помещений пищеблока, служебных помещений, санузлов. В холодное время года приточный воздух подогревается в водяных калориферах. Над оборудованием кухни, выделяющим тепло, предусмотрено устройство систем местных отсосов.

Вентагрегаты приточных систем устанавливаются в венткамере, вытяжные системы оборудуются канальными и крышными вентиляторами.

Воздушно-тепловые завесы

Для предотвращения проникновения холодного воздуха на въездах в автостоянку, входах в ДОУ предусмотрена установка водяных воздушно-тепловых завес.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации в начальной стадии пожара предусматривается устройство систем противодымной вытяжной вентиляции из помещения хранения автомобилей, из поэтажных коридоров жилых зданий, коридоров ДОУ, через шахты дымоудаления с крышными вентиляторами через клапаны дымоудаления с электромеханическим приводом.

Подпор воздуха осуществляется в лифтовые шахты, лестничные клетки типа Н2, зоны безопасности для МГН при помощи осевых вентиляторов.

Предусмотрена компенсация объемов удаляемых продуктов горения в нижнюю часть помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляцией.

3.5.3 Электроснабжение предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий от 24.07.2016 г. № И-16-00-941217/102, выданных ПАО «МОЭСК» на технологическое присоединение жилой застройки с максимальной электрической мощностью 8700 кВт и технических условий от 21.07.2016 г. № 49, выданных ООО «Лэнд Юг» на электроснабжение жилого дома № 4 с суммарной электрической мощностью 2479,5 кВт, от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемых ТП №№ 7 и 8 с трансформаторами установленной мощностью 2х1250 кВА каждая.

Гарантийным письмом от 02.08.2016 г. № 63 ООО «Лэнд Юг» обязуется заключить договор об осуществлении технологического присоединения к существующим электрическим сетям в соответствии с техническими условиями ПАО «МОЭСК» от 24.07.2016 г. № И-16-00-941217/102, до ввода объекта в эксплуатацию.

Проектируемые ТП-10/0,4 кВ (ТП №№ 7 и 8) приняты отдельностоящими, блочными, комплектными типа 2БКТП, полной заводской готовности.

Питание проектируемых ТП №№ 7 и 8 предусматривается выполнить от РУ-10 кВ ранее запроектированной ТП № 9 (положительное заключение ООО «Экспертстройинжиниринг» от 10.08.2016 г. № 50-2-1-3-016-16) по двум кабельным линиям марки АПвПг-3(1х300/35)-10 общей длиной 330 м каждая.

Предусмотрено наружное освещение прилегающей к жилому дому территории.

Расчетная электрическая нагрузка объекта определена в соответствии с СП 31-110-2003, приведена к шинам РУ-0,4 кВ проектируемых ТП и составляет 2495,5 кВт/2669,0 кВА, в том числе:

жилая часть и лифты – 1822,12 кВт;
нежилые помещения (БКФН) – 484,68 кВт;
автостоянка – 153,99 кВт;
ДОУ – 34,64 кВт.

Распределение электроэнергии по потребителям объекта осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемых ТП №№ 7 и 8, по взаиморезервируемым кабельным линиям расчетных длин и сечений, прокладываемым до вводно-распределительных устройств (ВРУ) потребителя:

Наименование потребителя, № по СПОЗУ	Расчетная мощность, кВт	Марка и сечение кабеля	Длина, м	Источник электро-снабжения
1ВРУ-1 (жилая часть)	332,8	3 АВБШв-4х120-1	3х130, каждая	ТП № 8 2х1250 кВА Кз.ав – 1,16
1ВРУ-2 (жилая часть)	197,7	2 АВБШв-4х120-1	2х110, каждая	
1ВРУ-3 (жилая часть)	236,7	2 АВБШв-4х150-1	2х90, каждая	
1ВРУ-4 (жилая часть)	318,1	3 АВБШв-4х120-1	3х120, каждая	

1ВРУ-5 (жилая часть)	317,1	3 АВБШв-4х120-1	3х190, каждая	ТП № 7 2х1250 кВА Кз.ав – 1,3
2ВРУ-1 (помещения БКФН)	182,6	2 АВБШв-4х120-1	2х100, каждая	
2ВРУ-2 (помещения БКФН)	251,0	2 АВБШв-4х185-1	2х110, каждая	
1ВРУ-6 (жилая часть)	180,8	2 АВБШв-4х95-1	2х140, каждая	
1ВРУ-7 (жилая часть)	281,5	2 АВБШв-4х185-1	2х90, каждая	
1ВРУ-8 (жилая часть)	214,9	2 АВБШв-4х120-1	2х100, каждая	
2ВРУ-3 (помещения БКФН)	244,2	2 АВБШв-4х185-1	2х120, каждая	
2ВРУ-4 (помещения БКФН)	130,0	2 АВБШв-4х95-1	2х100, каждая	
3ВРУ-1 (автостоянка)	171,1	АВБШв-4х150-1	100, каждая	
4ВРУ-1 (ДОУ)	86,6	АВБШв-4х150-1	200, каждая	

Категория надежности электроснабжения – II.

Аппаратура пожарной сигнализации и системы оповещения, аварийное освещение, оборудование противодымных систем, пожарные насосы, ИТП, лифты, въездные ворота и розеточная сеть для подключения пожарной техники в автостоянке, оборудование безопасности и связи отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения и подключаются через устройства АВР.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых помещениях здания предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ), оснащенных защитными автоматическими выключателями, коммутационными аппаратами, приборами учета и устройствами АВР.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативных документов с применением кабельных изделий марок ВВГнг(А)-LSLTx и ВВГнг(А)-FRLSLTx для помещений ДОУ.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2011 и обеспечивается светильниками, выбранными с учетом среды и назначения помещений.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) освещение.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной энергии типа Меркурий 230 ART, устанавливаемыми на вводе ВРУ.

Тип системы заземления, принятый проектом, - TN-C-S, выполнен в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Защиту здания от прямых ударов молний предусматривается выполнить в соответствии с СО-153.34.21.122-2003 по III уровню.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого оборудования и поквартирному учету.

3.5.4 Сети связи и сигнализации

Проектируемые внутриплощадочные сети:

телефонизации, телевидения, диспетчеризации, передачи данных – согласно заданию на проектирование. Точка подключения – ЦУС в жилом доме № 6. От точки подключения до узла доступа в проектируемом доме предусмотрена прокладка в телефонной кабельной канализации и по зданиям волоконно-оптического кабеля ДПС-008А08-5,0/08 (250 м);

радиофикации – согласно техническим условиям ООО «Южное производственно-техническое предприятие» от 25.05.2016 г. № 063. Точка подключения – автоматизированный радиотрансляционный узел в жилом доме № 6. От точки подключения до проектируемого дома предусмотрена прокладка в телефонной кабельной канализации и по зда-

ниям кабеля МРМПЭ 2х1,2 (250 м);

пожарной сигнализации – с прокладкой в телефонной кабельной канализации кабеля UTP 4х2х0,5 cat. 5e (150 м).

Для прокладки сетей предусмотрено строительство телефонной кабельной канализации протяженностью 124,42 м.

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилого дома № 4 сетями телефонной связи общего пользования, радиовещания, телевидения, видеодомофонной связи, охранного телевидения, экстренной связи, двухсторонней связи замкнутого пространства с помещением охраны ДОУ для маломобильных групп населения, диспетчеризации лифтового и инженерного оборудования, контроля загазованности подземной автостоянки.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности жилой дом № 4, подземная автостоянка и ДОУ оборудуются:

автономными дымовыми пожарными извещателями (помещения жилых комнат и кухонь квартир); адресной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений тепловыми (горячий цех ДОУ), дымовыми и ручными пожарными извещателями. БКТП полной заводской готовности оснащаются комплектно системами АУПС и СОУЭ. Вывод сигналов тревоги предусматривается на АРМ диспетчера, расположенное в помещении диспетчерской дома № 6. Передача сообщений на пульт «01» о пожаре в жилой части дома, подземной автостоянке и ДОУ предусматривается по радиоканалу с применением модуля удаленного оповещения «Дозор 01». АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением: жилой части дома, помещений общественного назначения звуковыми оповещателями и световыми указателями «Выход»; ДОУ громкоговорителями расчетной мощности и световыми указателями «Выход». Оповещение осуществляется от размещаемого в помещении охраны ДОУ оборудования системы речевого оповещения «ТОА»; подземной автостоянки громкоговорителями расчетной мощности и световыми указателями «Выход». Оповещение осуществляется от размещаемого в помещении охраны автостоянки оборудования системы речевого оповещения «ТОА».

3.5.5 Технологические решения

Подземная автостоянка на 440 машиномест запроектирована с совместным размещением мест хранения автомобилей манежного типа и с использованием полумеханизированных устройств для хранения легковых автомобилей, работающих только на жидком топливе.

Въезд и выезд в автостоянку организованы отдельные по закрытым однопутным рампам (ширина пути – 3,1 м, уклон – 18%) с тротуаром шириной 0,8 м. Ширина проездов внутри стоянки – 6,1 м. На въезде и выезде запроектированы помещения охраны. Режим работы стоянки – круглосуточно, в 3 смены. Количество обслуживающего персонала – 12 человек.

Встроенные помещения без конкретного технологического назначения (БКФН)

Предполагаемое количество работников – 35 человек. В помещениях предусмотрены санузлы. Ориентировочный режим работы односменный, с 9-00 ч. до 18-00 ч.

ДОУ

Вместимость дошкольного общеобразовательного учреждения – 125 мест. Все груп-

повые ячейки имеют: групповую ($S = \text{от } 53,0 \text{ м}^2 \text{ до } 54,0 \text{ м}^2$), спальную ($S = \text{от } 58,0 \text{ м}^2 \text{ до } 63,0 \text{ м}^2$), туалетную ($S = 19,0 \text{ м}^2$), буфетную ($S = 5,2 \text{ м}^2$), раздевальную ($S = 19,0 \text{ м}^2$).

В музыкальном зале ($S = 77 \text{ м}^2$) проводятся занятия, праздничные мероприятия, показ фильмов, спектаклей.

Физкультурный зал ($S = 76 \text{ м}^2$) оснащен гимнастической стенкой, детскими тренажерами, что способствует гармоничному физическому развитию детей.

При залах оборудуются кладовые для хранения инвентаря.

Пищеблок работает на сырье. Поступающие продукты загружаются через отдельный вход для закладки в холодильные камеры и кладовые. Продукты из кладовых подаются в цеха для обработки и доведения до готовности. Готовые блюда транспортируются в буфетные. В буфетных групповых ячейках имеется посуда, хранящаяся в шкафах. Для мытья посуды буфетные оборудуются 3-х гнездовыми мойками. Для приема пищи персоналом запроектирована отдельная комната.

Объемно-планировочные решения пищеблока исключают встречные потоки сырой и готовой продукции. Все помещения оснащаются необходимым набором технологического оборудования, мебелью и инвентарем.

Пищеблок работает с 7.30 ч. до 16.30 ч. Штат – 6 человек. Всего в сутки производится 1248 блюд.

Общий штат ДОУ – 41 чел.

3.6 Мероприятия по организации строительства

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружения; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; перечень видов строительных и монтажных работ; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ.

Общая продолжительность строительства жилого дома составляет 40 месяцев.

3.7 Мероприятия по охране окружающей среды

Природоохранные ограничения – отсутствуют.

В период строительства воздействие на атмосферный воздух в пределах установленных нормативов. В процессе функционирования источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: наземные парковки общим количеством, подземная автостоянка на 440 м/места, разгрузочно-погрузочные площадка, площадка ТБО. Валовой выброс – 4,204 т/год, суммарная мощность выброса – 1,465 г/с. В целом функционирование проектируемого объекта будет воздействовать на атмосферный воздух в пределах установленных нормативов.

Предусмотрены мероприятия по охране водной среды: при строительстве – исключение обслуживания и заправки строительной техники в зоне работ, предотвращение раз-

ливов горюче-смазочных материалов, установка биотуалетов, строительный водоотлив, мойка колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения при выезде со стройплощадки; при эксплуатации – подключение к централизованным сетям водоснабжения, хоз.-бытовой и ливневой канализации города, обустройство твердых покрытий проездов и площадок.

Почвенно-растительный покров чередуется с насыпными грунтами. Предусмотрены мероприятия по защите почвенного покрова, в т.ч.: снятие почвенно-растительного слоя, организация сбора отходов в специально отведенных местах. После завершения строительства выполняются работы по озеленению с использованием привозного и сохраненного почвенно-растительного грунта.

Обращение с отходами во время строительства и эксплуатации осуществляется в соответствии с требованиями экологической безопасности.

Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований

Настоящим проектом предусмотрено строительство жилого 9-секционного 8-15-этажного здания (корп. № 4) со встроенно-пристроенным ДООУ на 125 мест и подземной автостоянкой на 440 машиномест по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи д. Столбово, уч. № 2.

Участок застройки ограничен с севера, востока, запада и юга землями поселения Столбово для перспективного строительства.

Расположение зданий и сооружений комплексной жилой застройки относительно окружающих объектов в рамках проводимой экспертизы не оценивалось (письмо Генерального директора ООО «Лэнд Юг» исх. от 29.08.2016 г. № 77).

На территории, отведенной под строительство проектируемого жилого здания, расположены площадки игр детей, отдыха взрослых, занятия спортом, наземные гостевые и приобъектовые автостоянки, которые размещаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Площадки для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположены на расстоянии до жилых зданий и придомовых площадок не менее 20 и не более 100 метров, согласно требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

В проектируемом жилом здании не предусматривается устройство мусоропровода; на 1-ых этажах запроектированы помещения для временного хранения бытовых отходов (с ежедневным вывозом специализированной организацией), вход в которые изолирован от других помещений здания. Материалами проекта предусмотрено устройство охранно-защитной дератизационной системы, что соответствует требованиям СП 3.5.3.3223-14.

Жилые комнаты, после корректировки объёмно-планировочных решений, не граничат с шахтой лифта, машинным отделением, электрощитовыми, помещениями для временного хранения отходов, что удовлетворяет требованиям п. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Кладовые для уборочного инвентаря, расположенные на 1-ом этаже проектируемого жилого корпуса, оборудованы раковиной, что соответствует требованиям п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Объёмно-планировочные и инженерные решения по квартирам проектируемого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Подземная автостоянка на 440 парковочных мест отделена от жилой части здания этажом нежилого назначения, что удовлетворяет требованиям п. 3.5. СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение вентиляционных шахт подземной автостоянки соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (табл. 7.1.1, примечание 6).

На площади нежилого 1-го этажа предусмотрены 14 помещений БКФН, ИУС и др.

Помещения общественного назначения, встроенные в жилые здания, имеют входы, изолированные от жилой части здания, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение рабочих мест с компьютерной техникой соответствует требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Проектируемый детский сад общего типа (ДОУ) является пристроенным к зданию жилого комплекса и занимает два этажа.

Вместимость проектируемого ДОУ определена заданием на проектирование и составляет 125 детей в возрасте от 3 до 7 лет (5 групп по 25 детей).

Площадь озеленения проектируемого участка составляет более 50% с учетом площади, свободной от застройки, что соответствует требованиям п. 3.1 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». В результате корректировки материалов проекта при озеленении территории не применяется посадка плодоносящих деревьев и кустарников.

На территории дошкольной образовательной организации выделены игровая и хозяйственная зоны.

Территория игровой зоны включает в себя групповые площадки, индивидуальные для каждой группы. Размещение и размеры групповых и спортивной площадок соответствуют требованиям п. 3.6 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Для защиты детей от солнца и осадков на территории каждой групповой площадки проектом предусмотрены тентовые навесы площадью из расчета не менее 1 м² на 1-го ребенка, имеющие ограждение высотой 1,5 м, что удовлетворяет требованиям п.п. 3.9, 3.10.1 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Площадка для сбора мусора с твердым покрытием предусмотрена на расстоянии более 15 м от здания и более 20 м от групповых площадок. Чистка ковровых изделий предусмотрена по договору в специализированной химчистке.

На территории проектируемого детского сада, в соответствии с требованиями п. 3.1 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», выделено место для колясок и санок, защищенное навесом от осадков.

Все групповые ячейки решены по общей планировочной схеме и включают: раздевальную, групповую, буфетную, спальную, туалетную (совмещенную с умывальной).

В раздевальных предусмотрены условия для сушки верхней одежды и обуви детей.

Объемно-планировочные решения помещений проектируемого детского сада обеспечивают условия для соблюдения принципа групповой изоляции.

Площади помещений, входящих в групповую ячейку, приняты в соответствии с требованиями, содержащимися в приложении 1 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

В состав медицинского блока входят: кабинет врача, процедурная, холл, санузел с местом приготовления дезинфицирующих растворов. Медицинский блок имеет отдель-

ный вход из коридора. Состав медицинских помещений и их площади соответствуют требованиям СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Пищеблок предназначен для обеспечения горячим питанием детей (125 чел.) и сотрудников детского сада (41 чел.).

Проектом предусмотрен пищеблок, работающий на сырье, имеющий необходимый набор производственных помещений (загрузочная; кладовые тары, овощей, сухих продуктов и охлаждаемая кладовая; овощной цех и цех первичной обработки овощей, горячий цех; моечная кухонной посуды; холодный цех; мясо-рыбный цех; раздаточная) и технологического оборудования. Для мытья обменной тары выделено отдельное помещение.

Питание детей, в соответствии с материалами проекта, организуется в помещении групповой. Для мытья столовой посуды буфетная оборудована двухгнездными моечными ваннами с подводкой к ним холодной и горячей воды.

Пищеблок и буфетные имеют отдельную систему производственной канализации.

Объемно-планировочные решения помещений пищеблока предусматривают последовательность и поточность технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Стирка белья предусмотрена в специализированных прачечных по договору.

Для персонала ДОУ предусмотрены санитарные узлы на каждом этаже здания.

Расчеты естественного освещения выполнены в соответствии с методикой, изложенной в СП 23-102-203, расчеты инсоляции – в соответствии с разделом 7 и Приложением СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, и представлены в виде отдельного раздела «Естественное освещение и инсоляция» (02/16-4-ИР и ЕО). В отчете по результатам проведенных исследований содержатся следующие выводы:

- продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого дома соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;
- продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях ДОУ составит 7 часов 15 минут и более, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;
- продолжительность инсоляции на территории детских и спортивных площадок будет соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составит более 4 часов 10 минут не менее чем на 50% площади;
- уровни естественного освещения будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и характеризуются значениями КЕО 0,48% и более для нормируемых помещений жилого дома, 1,37% и более для нормируемых помещений ДОУ;
- проектируемое здание не оказывает негативное воздействие на светоклиматический режим окружающей жилой застройки.

Инженерное обеспечение проектируемого жилого дома централизованное, от проектируемых коммунальных сетей и сооружений.

Основным источником шума в помещениях проектируемого здания и на придомовой территории являются: движение автотранспорта по территории проектируемого микро-

района, функционирование инженерного оборудования, авиационный шум.

В результате акустических расчетов и определения ожидаемых уровней шума на прилегающей территории установлено, что уровни расчетного эквивалентного и измеренного максимального авиационного шума превышают допустимые уровни на 6 и 4 дБА соответственно, что не соответствует требованиям п. 3.3. ГОСТ 22283-2014.

Материалами проекта предусмотрены архитектурно-строительные, технические и инженерные решения, позволяющие обеспечить нормативный шумовой режим в жилых помещениях и на территории проектируемой жилой застройки, в т.ч. установка шумозащитных оконных блоков с индексом звукоизоляции не менее 27 дБА в режиме проветривания, использование многослойных конструкции наружных стен из материалов с высоким уровнем шумозащиты, расположение площадок с нормируемыми показателями среды обитания в зоне звуковых теней и др.

В соответствии с материалами проекта, принятые проектные решения обеспечат нормативный уровень авиационного шума на территории проектируемой жилой застройки и внутри жилых помещений в дневной и ночное время (р. 8, л. 16 ПЗ).

Проведенный анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что приземные концентрации не превышают показатели гигиенических нормативов для атмосферного воздуха жилой застройки, полученные величины валовых выбросов могут квалифицироваться как предельно допустимые (ПДВ). Дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

Сбор и утилизация твердых бытовых отходов производятся согласно представленным расчетам. Для хранения отработанных люминесцентных ламп предусмотрено помещение в «-1» этаже проектируемого дома.

Проектом предусмотрены рекультивационные мероприятия в связи с «допустимой» категорией загрязнения почвы в соответствии с требованиями раздела V СанПиН 2.1.7.1287-03.

3.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Соответствие проектных значений параметров и других проектных характеристик здания требованиям пожарной безопасности обоснованы ссылками на требования Федеральных законов о технических регламентах, результатами расчета пожарных рисков для пожарных отсеков, выполненного по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, а также на основании специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности (далее – СТУ). Величина индивидуального пожарного риска не превышает значения одной миллионной в год в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

СТУ, разработанные ООО «Строительно-монтажное управление», согласованы Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо от 29.07.2016 г. № 5093-4-8) и в Комитете города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 24.08.2016 г. № МКЭ-30-266/6-1).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием требований в нормативных документах по пожарной безопасности к:

- проектированию встроенной подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека (не более 9 000 м²);
- проектированию встроенной подземной автостоянки с совместным размещением мест хранения автомобилей манежного типа и с использованием полумеханизирован-

ных устройств;

- проектированию подземной автостоянки, расположенной под детским дошкольным учреждением класса функциональной пожарной опасности Ф1.1;
- проектированию помещений (технических, хозяйственных кладовых жильцов) на этаже автостоянки, не относящихся к ней;
- проектированию жилого здания секционного типа с квартирами, расположенными на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов;
- проектированию жилого здания с устройством лестничных клеток типа Н2 (Н3) без световых проемов в наружных стенах на каждом этаже;
- проектированию лестничных клеток типа Н2, имеющих выход наружу через вестибюль, без устройства тамбур-шлюза 1-го типа;
- устройству выходов на кровлю с лестничной клетки через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м по закрепленным стальным стремянкам;
- определению расхода воды на наружное пожаротушение жилого здания (пожарного отсека) этажностью не более 16-ти объемом свыше 50 000 м³ (не более 100 000 м³).

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ) и СТУ.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений составляет не менее 6 м.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до границ открытых автостоянок составляет не менее 10 м.

Обеспечение действий пожарно-спасательных подразделений обеспечивается на основании документа предварительного планирования боевых действий, при этом:

- предусматривается устройство проездов для пожарных автомобилей с двух продольных сторон к жилым секциям шириной не менее 4,2 м, к дошкольному образовательному учреждению (далее – ДОУ) – не менее 3,5 м;
- расстояние от внутреннего края подъездов до стен жилых секций высотой не более 28 м и ДОУ составляет не более 8 м, высотой более 28 м – не более 16 м. При этом минимальное расстояние до наружных стен не нормируется;
- предусматривается использование кровли автостоянки для подъезда пожарной техники с конструкциями, рассчитанными на нагрузку от пожарных автомобилей;
- не предусматривается устройство сквозных проходов в здании в связи с устройством стилобатной части;
- предусматривается устройство выходов на кровлю жилых секций высотой не более 50 м из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м по закрепленным стальным стремянкам. Конструкции противопожарных люков обеспечивают условия не примерзания и фиксации в открытом положении с учетом параметров наружного воздуха в зимнее время года, направлении и скорости ветра на открываемые элементы конструкций, снеговой нагрузки. Конструктивное исполнение люков обеспечивают передвижение личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде с дополнительным снаряжением.

Сквозные проезды (арки) в жилых секциях запроектированы шириной не менее 3,5 м, высотой не менее 4,5 м и располагаются не более чем через каждые 300 м.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от трех пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети, на расстоянии не более 200 м от наружных стен здания с расходом воды не менее 110 л/с.

Организационно-техническими мероприятиями предусматривается создание и поддержание соответствующего противопожарного режима в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённые Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».

Здание разделяется на пожарные отсеки противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150:

пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка с совместным размещением мест хранения автомобилей манежного типа и с использованием полумеханизированных устройств, включая помещения к ней не относящиеся, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 9 000 м²;

пожарный отсек № 2 – жилые секции №№ 1, 2 (А, Б), включая встроенные нежилые помещения и техподполье с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м²;

пожарный отсек № 3 – жилые секции №№ 3-5 (В, Г, Д), включая встроенные нежилые помещения и техподполье с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м²;

пожарный отсек № 4 – жилые секции №№ 6-9 (Е, Ж, И, К), включая встроенные нежилые помещения и техподполье с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м²;

пожарный отсек № 5 – детское дошкольное учреждение с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 4 000 м².

Предел огнестойкости противопожарных преград и заполнения проёмов в противопожарных преградах принимается в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

Коммуникации из разных пожарных отсеков прокладываются в шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Категория по пожарной опасности – В.

В проектной документации предусматривается (в т.ч. с учетом СТУ):

- совместное размещение мест хранения автомобилей манежного типа и с использованием полумеханизированных устройств;

- разделение этажа пожарного отсека автостоянки на пожарные секции площадью не более 3600 м² каждая одним из следующих способов или их комбинацией:

- зонами свободными от пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 8 м;

- зонами свободными от пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 6 м в сочетании с устройством плотных (не пропускающих дым) вертикальных конструкций из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее Е 15 (завесы, экраны и др.), опускающихся при пожаре к полу или устанавливаемых стационарно не ниже 2,5 м от него;

перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными шторами (экранами) с пределом огнестойкости не менее E 60;

- отделение пожарного отсека автостоянки от пожарного отсека детского дошкольного учреждения пространством для прокладки инженерных коммуникаций высотой не менее 1 м, выделенным противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 240;

- отделение технических и вспомогательных помещений на этаже подземной автостоянки, ее не обслуживающих, а также хозяйственных кладовых жильцов от помещения хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При объединении кладовых в отдельные блоки площадью не более 200 м², заполнение проёмов в кладовых не нормируется, блоки выделяются стенами с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90, с заполнением проёмов в указанных стенах противопожарными дверями 1-го типа без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре;

- хранение в кладовых материалов, за исключением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, а также автомобильных (мотоциклетных) шин;

- выделение электрощитовых (ВРУ) противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа;

- выделение вентиляционных камер ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45;

- устройство в помещении хранения автомобилей машиномест для разгрузки (погрузки) автомобилей, обслуживающих встроенные нежилые помещения. При этом исключена возможность постоянного складирования грузов в этом месте автостоянки. Помещения для разгрузки (погрузки) автомобилей отделяются от помещения хранения автомобилей противопожарными стенами 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа с устройством дренчерной завесы над проемом без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре;

- устройство в пожарном отсеке автостоянки мест для хранения малоомощной двухколёсной техники (мото и вело транспорта), выделенных сетчатым ограждением с организацией запираемых проёмов;

- размещение помещений для вентиляционного оборудования, в т.ч. за пределами обслуживаемого пожарного отсека, в котором находятся обслуживаемые помещения (в т.ч. помещения категорий В1 – В3) с выделением противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа;

- использование для эвакуации людей с этажа подземной автостоянки лестничных клеток 1-го типа с шириной маршей не менее 1 м, ведущих на эксплуатируемое покрытие стилобатной части (покрытие автостоянки). В качестве эвакуационных выходов из помещения хранения автомобилей предусматриваются выходы на рампы с уклоном не более чем 18 %, не изолированные от помещения хранения автомобилей. При этом с одной стороны рампы предусматривается тротуар шириной не менее 0,8 м;

- устройство эвакуационных выходов из вспомогательных и технических помещений автостоянки, а также из помещений, к ней не относящиеся, через помещение для хранения автомобилей;

- устройство проходов между автомобилями, ведущими на пути эвакуации, шириной не менее 0,8 м;
- определение минимально-необходимых расстояний по путям эвакуации от наиболее удалённого места хранения автомобилей до выхода наружу по рампе или в лестничную клетку;
- для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся на этаже автостоянки, принимали из расчёта один человек на одно машино-место (без учета машиномест на втором ярусе);
- устройство в местах проезда и хранения автомобилей высоты помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования не менее чем на 0,2 м наибольшую высоту автомобиля, но не менее 2 м;
- устройство дверей выходов в лестничные клетки шириной не менее 0,9 м;
- обеспечение ширины дверей при выходе из лестничных клеток наружу не менее 1 м;
- устройство ширины лестничных площадок не менее ширины маршей лестниц;
- устройство числа ступеней в одном марше между площадками от 3 до 16;
- отсутствие размещения в лестничных клетках трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток и оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц;
- оборудование пожарного отсека автостоянки следующими системами противопожарной защиты:

автоматической установкой спринклерного пожаротушения. Обеспечивается размещение оросителей автоматической установки пожаротушения в местах двухъярусного хранения автомобилей с использованием полумеханизированных устройств с обеспечением орошения автомобилей на каждом уровне хранения;

внутренним противопожарным водопроводом;

автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты здания на пульт ФКУ ЦУКС Главного управления МЧС России по г. Москве;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;

системой противодымной защиты (дымоудаление из помещения хранения автомобилей с компенсацией воздуха в нижнюю часть помещения). Предусматривается устройство дымовых зоны площадью не более 3600 м² каждая.

Машиноместа для маломобильных групп населения на этаже автостоянки не предусматриваются.

Пожарные отсеки №№ 2-4 – жилые секции, включая встроенные нежилые помещения и техподполье

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Классы функциональной пожарной опасности: Ф 1.3, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.5, Ф4.3.

Высота здания, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проёма (окна) в наружной стене не превышает 50 м, отдельных жилых секций – не превышает 28 м.

В проектной документации предусматривается (в т.ч. с учетом СТУ):

- устройство техподполья, используемое только для прокладки инженерных коммуникаций, высотой не более 1,8 м (не является этажом) без секционного деления и без окон с прямыми или люков;

- устройство аварийных и эвакуационных выходов из техподполья;

- устройство над покрытием автостоянки в стенах надземной части дверей и окон с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей менее 8 м, при этом покрытие проектируется с пределом огнестойкости не менее REI 150, отвечающее требованиям, предъявляемым к противопожарному перекрытию 1-го типа;

- отсутствие в наружной части противопожарных стен, разделяющей здание на пожарные отсеки, окон (дверей), без предъявления требований по огнестойкости к перекрытию нижерасположенного пожарного отсека;

- разделение на секции противопожарными стенами 2-го типа (в месте блокирования пожарных отсеков – противопожарной стеной 1-го типа). Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0;

- отделение встроенных нежилых помещений от жилой части противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проемов;

- примыкание междуэтажных перекрытий к глухим участкам наружных стен без зазоров с устройством в местах примыкания междуэтажных поясов высотой не менее 1,2 м;

- выделение шахт лифтов (за исключением лифтов для транспортирования пожарных подразделений), включая двери шахт, противопожарными перегородками 1-го типа;

- проектирование квартир, расположенных на высоте более 15 м, без аварийных выходов, при выполнении следующих мероприятий:

устройство в каждой жилой секции пассажирского лифта, имеющего режим работы «перевозка пожарных подразделений», отвечающего требованиям ГОСТ Р 53296-2009 (далее – лифт для пожарных) с устройством на этажах в лифтовых холлах зон безопасности;

отделение зон безопасности от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перекрытия – не менее REI 60, двери – 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении;

выделение приквартирных коридоров на этажах, расположенных на высоте более 15 м, ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с дополнительной защитой дверей в квартиры спринклерными оросителями;

оборудование прихожих квартир автоматической пожарной сигнализацией с установкой адресных дымовых пожарных извещателей;

- устройство в жилых секциях эвакуационных лестничных клеток типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м без световых проемов в наружных стенах на каждом этаже с устройством аварийного освещения, запитанного по 1-ой категории надежности;

- обеспечение входа в лестничные клетки типа Н2 через противопожарные двери 1-го (жилые секции высотой более 28 м) и 2-го типа, без устройства тамбура (лифтового холла);

- устройство выходов из лестничных клеток типа Н2 наружу через вестибюль, включая лифтовый холл, через противопожарные двери 1-го типа без устройства тамбура-шлюза 1-го типа;

- устройство дверей выхода на лестничные клетки шириной не менее 0,8 м;
- обеспечение ширины дверей при выходе из лестничных клеток наружу или в вестибюль не менее 1,05 м;
- устройство ширины лестничных площадок не менее ширины маршей лестниц;
- устройство числа ступеней в одном марше между площадками от 3 до 16;
- отсутствие размещения в лестничных клетках трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничной клетки и оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц;
- мероприятия по безопасности маломобильных групп населения (далее – МГН): беспрепятственность и безопасность передвижения МГН по участку к зданию; ширина входных дверей составляет не менее 1 м, внутренних – не менее 0,9 м; квартиры для маломобильных групп населения не предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование;
- обеспечение доступа МГН также на первый этаж в нежилые помещения общественного назначения;
- обоснование допустимых расстояний от наиболее удаленной точки помещения для инвалидов до двери наружу в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации;
- устройство одного эвакуационного выхода из встроенных нежилых помещений общественного назначения на первом этаже здания при количестве людей в помещениях (группах помещений) не более 50 или площади помещений (групп помещений) не более 300 м²;
- обеспечение расстояния от двери наиболее удаленной квартиры до выхода наружу или в лестничную клетку не более 35 м;
- обеспечение ширины внеквартирных коридоров не менее 1,4 м;
- отсутствие разделения внеквартирных коридоров перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора;
- оборудование пожарных отсеков следующими системами противопожарной защиты:
 - внутренним противопожарным водопроводом в жилых секциях 12 этажей и более в соответствии с СП 10.13130.2009. Во встроенных нежилых помещениях общественного назначения, выделенных противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа, в жилых секциях этажностью 12 и более – из расчета 1 струя с расходом воды не менее 2,5 л/с;
 - автоматическим пожаротушением внеквартирных коридоров на этажах, расположенных на высоте более 15 м, с установкой над дверными проемами квартир спринклерных оросителей со стороны поэтажного коридора с параметрами по 1-й группе помещений, присоединенных к внутреннему противопожарному водопроводу;
 - автоматическим спринклерным пожаротушением хозяйственных помещений для временного хранения мусора, совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом жилой части, с параметрами по 2-й группе помещений согласно СП 5.13130.2009;
 - автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты здания на пульт ФКУ ЦУКС Главного управления МЧС России по г. Москве;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа;

системой противодымной защиты (дымоудаление из внеквартирных коридоров (холлов), вестибюлей; подпор воздуха осуществляется в лестничные клетки типа Н2, шахты лифтов (отдельной системой в шахты лифтов для пожарных), в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов удаляемых из них продуктов горения, в помещения зон безопасности с подогревом воздуха до $+18^{\circ}\text{C}$).

Из нежилых помещений общественного назначения дымоудаление не предусматривается т.к. указанные помещения конструктивно изолированы от жилой части и имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площадь каждого помещения не превышает 800 м^2 .

В каждой квартире на хозяйственно-питьевом водопроводе устанавливается отдельный кран, оборудованный стволом и рукавом, предназначенный для внутриквартирного пожаротушения.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ.

Пожарный отсек № 5 – дошкольное образовательное учреждение

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.1.

Высота пожарного отсека от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене не превышает 9 м.

Электрощитовая выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа.

Пищеблок, а также группы помещений, либо отдельные помещения производственного, складского и технического назначения, за исключением помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Помещения со спальными местами (групповые ячейки со спальнями) размещаются в частях здания, отделённых от частей здания другого назначения (административно-хозяйственных, бытовых, технических и др.) противопожарными стенами и перекрытиями 2-го типа.

Шахта лифта (подъемника в раздаточной), включая двери шахт, выделяется противопожарными перегородками 1-го типа. Двери шахты лифта предусматриваются противопожарными 2-го типа.

Междуэтажное перекрытие примыкает к глухим участкам наружных стен без зазоров. Наружные стены в местах примыкания перекрытия имеют междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м.

Помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек, обеспечены двумя эвакуационными выходами. Ширина эвакуационных выходов из помещений с пребыванием более 15 чел. составляет не менее 1,2 м. Ширина дверей выходов из помещений другой функциональной опасности – не менее 0,8 м.

С каждого этажа предусматривается не менее двух эвакуационных выходов.

Из каждой групповой ячейки запроектированы по два эвакуационных выхода, при

этом групповая ячейка считается единым помещением.

Для эвакуации людей с этажей ДОУ используются:

- эвакуационные выходы, ведущие непосредственно наружу, а также на эксплуатируемое покрытие стилобатной части (покрытие автостоянки);
- лестничная клетка 1-го типа, ведущая непосредственно на эксплуатируемое покрытие стилобатной части (покрытие автостоянки);
- эвакуационные выходы в эвакуационные прямки. При этом расстояние от оконных проёмов до лестницы в прямой (внутренний двор), имеющей выход на поверхность земли (на эксплуатируемое покрытие автостоянки), обеспечивается не менее 1 м;
- выходы, ведущие на открытую пешеходную галерею на уровне второго этажа шириной не менее 1,6 м, выполненную из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее REI 45. При этом с открытой галереи предусматривается два схода, ведущие на уровень стилобатной части.

Ширина маршей лестничной клетки составляет не менее 1,35 м в свету (с учетом перил и ограждений). Ширина двери при выходе из лестничной клетки – не менее 1,35 м.

Расчетом пожарных рисков также подтверждается:

обеспечение расстояния от выхода из групповой ячейки до выхода наружу или на лестничную клетку в тупиковой части не более 15 м.

обеспечение расстояния от дверей наиболее удаленных помещений (кроме групповых ячеек, уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) в тупиковой части не более 20 м;

не рассредоточенность эвакуационных выходов при их количестве два и более.

Ширина проходов на путях эвакуации выполнена не менее 1,2 м (в местах пребывания МГН группы М4 – не менее 1,5 м).

Поручни и ограждения отвечают требованиям п. 5.2.15 СП 1.13130.2009.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями.

Для доступа на этажи маломобильных групп населения (далее – МГН) запроектирован специализированный подъемник. На втором этаже здания запроектировано помещение зоны безопасности для МГН, которое выделяется стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проемом противопожарной дверью 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EIS 60 в дымогазонепроницаемом исполнении.

Зона безопасности оснащается селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны). Дверь, стены помещения зоны безопасности, а также пути движения к ней обозначаются эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствует требованиям Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Нормативные выходы на кровлю пожарного отсека не предусматриваются.

Пожарный отсек оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

внутренним противопожарным водопроводом из расчета 1 струя с расходом воды 2,6 л/с;

автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты здания на пульт ФКУ ЦУКС Главного управления МЧС России по г. Москве;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;

системой противодымной защиты (дымоудаление из коридоров длиной более 15 м без естественного проветривания при пожаре; подпор воздуха предусматривается в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов удаляемых из них продуктов горения, в помещение зоны безопасности для МГН с подогревом воздуха до $+18^{\circ}\text{C}$).

Источником электроснабжения здания являются две трансформаторные подстанции БКТП № 7 и БКТП № 8, заводского изготовления.

Противопожарные расстояния от БКТП до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей составляют не менее 9 м, при этом расстояние от стен зданий без проемов не нормируется.

К БКТП подъезд пожарных автомобилей предусматривается с одной из продольных сторон шириной не менее 3,5 м на расстоянии не далее 25 м от наружных стен.

Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

Расстояние в свету от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений составляет не менее 0,6 м. Прокладка кабеля непосредственно в земле под фундаментами зданий и сооружений не предусматривается.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по пожарной опасности – В.

3.9 Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп к объектам капитального строительства

Задания на разработку проектной документации по жилому дому и встроенно-пристроенному ДОУ согласованы Департаментом труда и социальной защиты г. Москвы (печать и подпись от 16.06.2016 г.).

Документацией предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность маломобильных групп населения (МГН):

устройство пандусов с поручнями на входах в жилые секции, ДОУ и помещения БКФН;

продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 1 - 2%;

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;

отметка пола лифтового холла соответствует отметке пола входного тамбура;

зоны безопасности для МГН;

в ДОУ устанавливаются: специализированный подъемник для МГН грузоподъемностью 400 кг; комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности в виде визуальной, звуковой и тактильной (осязательной) информации для МГН;

монтируются комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности в виде визуальной, звуковой и тактильной (осязательной) информации для МГН;

в помещениях БКФН и этажах ДООУ выполняются универсальные санузлы; ширина коридоров, проходов и дверей принята с учетом возможностей маломобильных групп населения; на открытых автостоянках выделены 19 машиномест для инвалидов-колясочников.

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

Документация содержит решения по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства; схемы расположения в зданиях, строениях и сооружениях приборов учета используемых энергетических ресурсов.

В соответствии с расчетами энергоэффективности для *жилого дома*:

- удельная теплозащитная характеристика здания составляет $0,117 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что меньше нормируемого значения – $0,151 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.
- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $0,177 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что не превышает нормативное значение – $0,29 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

В соответствии с расчетами энергоэффективности для *ДООУ*:

- удельная теплозащитная характеристика здания составляет $0,061 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что меньше нормируемого значения – $0,22 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.
- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $0,26 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что не превышает нормативное значение – $0,521 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

3.11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и в ГОСТ 27751-2014, примерный срок службы зданий не менее 50 лет.

3.12 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)

Документация содержит требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания. Нормативная периодичность выполнения работ по капитальному ремонту зданий, необходимых для обеспечения его безопасной эксплуата-

ции – 25 лет.

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

По разделу «Водоснабжение и водоотведение»

В ходе проведения экспертизы материалы проекта дополнены:

- техническими условиями заказчика строительства ООО «Лэнд Юг», с указанием разрешенных суточных лимитов водопотребления и водоотведения для рассматриваемого здания и ожидаемого гарантированного напора воды в точке присоединения к ранее запроектированным сетям водоснабжения и водоотведения;
- объемами работ по наружным сетям водопровода и канализации;
- уточненными показателями требуемых напоров и расходов воды на вводе в здание;
- уточненной балансовой таблицей водопотребления и водоотведения рассматриваемого здания № 4, с учетом всех потребителей;
- решениями по резервированию системы ГВС на случай отключения горячего водоснабжения и в период профилактических работ в ДООУ;
- откорректированным расходом воды на автоматическое и внутреннее пожаротушение автостоянки.

По разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

В ходе проведения экспертизы проектная документация дополнена:

- гарантийным письмом о проектировании котельной;
- проектными решениями по ИТП здания;
- тепловой нагрузкой по потребителям системы ГВС.

По разделу «Электроснабжение»

В ходе проведения экспертизы материалы дополнены:

- техническими условиями от 27.11.2013 г. № 34-08/1375-10927, выданными ОАО «МОЭСК»;
- принципиальной схемой сетей электроснабжения на напряжение 10 кВ и сведениями о протяженности кабельных линий;
- сведениями о протяженности ПКЛ-0,4 кВ и обоснованием выбора сечений;
- коэффициентом загрузки трансформатора (ТП №№ 7, 8) в послеаварийном режиме;
- расчетом электрических нагрузок;
- решениями по электроснабжению ИТП.

По разделу «Сети связи»

В ходе проведения экспертизы проектная документация дополнена:

- проектными решениями по организации внутриплощадочных сетей телефонизации, телевидения, сети передачи данных, радиовещания, диспетчеризации, пожарной сигнализации;

сведениями о протяженности проектируемой телефонной кабельной канализации; типе оборудования, применяемого для передачи сигналов пожарной тревоги на пульт «01».

По разделу «Мероприятия по охране окружающей среды» и соблюдению санитарно-эпидемиологических требований

В ходе проведения экспертизы проектные материалы:

дополнены: предписанием на вырубку деревьев и кустарников, выданного Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы; перечнем отходов, образующихся от вырубки древесно-кустарниковой растительности. информацией по уровню физических факторов (шум, авиационный шум, электромагнитные поля) на участке размещения жилой застройки; расчетами и выводами по инсоляции нормируемых площадок и жилых помещений окружающей застройки; рекультивационными мероприятиями на объектах повышенного риска в связи с «допустимой» категорией загрязнения почвы; информацией по хранению использованных люминесцентных ламп в жилых домах;

откорректированы в части места размещения контейнеров для сбора мусора; объемно-планировочных решений в отношении помещений, граничащих с шахтами лифта; размещения участков для стоянки автотранспорта персонала помещений общественного назначения; размещения вентиляционных шахт подземной автостоянки; площади озеленения территории проектируемой ДОУ; посадки плодоносящих кустарников при озеленении проектируемой ДОУ; выделения на территории проектируемой ДОУ места для колясок и санок, защищенного навесом от осадков; отведения места для обработки яиц на пищеблоке проектируемой ДОУ; обращения с медицинскими отходами классов «Б».

Г. Выводы по результатам рассмотрения

Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Выводы в отношении технической части проектной документации

Раздел проектной документации *«Пояснительная записка»* соответствует требованиям нормативных технических документов, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Раздел проектной документации *«Схема планировочной организации земельного участка»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.

Раздел проектной документации *«Архитектурные решения»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.

Раздел проектной документации *«Конструктивные решения»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов и результатам

инженерных изысканий.

Раздел проектной документации *«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.

Раздел проектной документации *«Проект организации строительства»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.

Раздел проектной документации *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* соответствует экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации и результатам инженерных изысканий.

Раздел проектной документации *«Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.

Раздел проектной документации *«Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.

Раздел проектной документации *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства и 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»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.

Раздел проектной документации *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.

Раздел проектной документации *«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 (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)»* соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативных технических документов.