

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТ»

Юридический адрес: 117342, г. Москва, ул. Введенского, д.23А, стр.3, пом. XX, ком.62

Фактический адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 17, оф.28

Филиал по МО: 142155, Московская область, Подольский р-н, р.п. Львовский, проезд Metallургов, 3

Тел./факс: (499) 940-34-64, (499) 426-46-43/44/45

E-mail: expert@negos-expert.ru <http://www.negos-expert.ru>, <http://негосэксперт.рф>

ИНН: 7728828138 КПП: 772801001 КПП филиала по МО: 507443001

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

№ РОСС RU.0001.610210 (срок действия до 05.12.2018);

№ РОСС RU.0001.610541 (срок действия до 05.08.2019);

Свидетельство от 25.12.2014 рег. № 007-14 АССОЦИАЦИИ ЭКСПЕРТИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора

ООО «Эксперт»

К.Л. Левицкий

09 марта 2016 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	2	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«2 –й пусковой комплекс 3-й очереди комплексной застройки территории по адресу: г. Москва, п. Сосенское, в районе дер. Николо-Хованское, жилой многоквартирный дом № 4 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (кад.№ участка 77:17:0120114:2105)»

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект негосударственной экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

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

18.03.2016

1. Общие положения

Основание для проведения негосударственной экспертизы – договор № 0126-01ИЭ от 26.01.2016.

Сведения об объекте негосударственной экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий «2 –й пусковой комплекс 3-й очереди комплексной застройки территории по адресу: г. Москва, п. Сосенское, в районе дер. Николо-Хованское, жилой многоквартирный дом № 4 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (кад. № участка 77:17:0120114:2105)».

Перечень документации, представленной на экспертизу, идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку документации:

Номер тома	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
	Результаты инженерных изысканий, выполненные в 2015 годах	
-	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «ТерраГеоКом», 142770, Московская область, Ленинский район, п. Коммунарка, д. 35, корп. 3 (свидетельство о допуске № И.005.50.1282.10.2012 от 12.10.2012, выданное саморегулируемой организацией НП «Объединение инженеров изыскателей», регистрационный номер в реестре СРО-И-005-26102009)
-	Инженерно-геологические изыскания	ООО «ЛидерПроект», 141018, Московская область, Мытищинский р-н, г. Мытищи, Новомытищинский пр-кт (свидетельство о допуске № 286 от 13.03.2013, выданное саморегулируемой организацией НП инженеров-изыскателей «СтройИзыскания», регистрационный номер в госреестре СРО-И-033-16032012)
-	Инженерно-экологические изыскания	-//-
	Проектная документация, разработанная в 2015-2016 годах	
1.	Пояснительная записка	ООО «Проектный Институт ГЕНПРОЕКТ», 129281, г. Москва, ул. Менжинского, д. 40, офис 309 (свидетельство о допуске № 0161.01-2013-7716740168-П-060 от 26.08.2013, выданное НП содействия в предупреждении вреда и повышения качества работ в области архитектурно-строительного проектирования «Союз Проектировщиков ТЭК», регистрационный номер в госреестре СРО-П-060-20112009)
2.	Схема планировочной организации земельного участка	-//-
3.	Архитектурные решения (2 книги)	-//-
4.	Конструктивные и объемно-планировочные решения (2 книги)	-//-
5.1.	Система электроснабжения. (5 книг)	-//-
5.2.	Система водоснабжения (3 книги)	-//-
5.3.	Система водоотведения (4 книги)	-//-
5.4.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (4 книги)	-//-

5.5.	Сети связи (6 книг)	-//-
7.	Технологические решения (2 книги)	-//-
8.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	-//-
9.	Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (2 книги)	-//-
10.	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	-//-
12.1	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	-//-
12.2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	-//-
12.3	Инсоляция и освещенность	-//-
12.5	Проект организации контейнерных площадок для селективного (раздельного) сбора бытовых отходов	-//-
12.6	Проект организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации	-//-

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Назначение	Здания жилые общего назначения многосекционные, код (ОК 013-2014) -100.00.20.11
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	По инженерно-геологическим условиям - средняя (II-я) категория сложности. Возможные техногенные воздействия - отсутствуют.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

1.4. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Наименование показателя	Ед. изм	Численное значение				
		Дом 4				
		Суммарн. значения	Корпус К4.1	Корпус К4.2	Корпус К4.3	Встроенно-пристроенные нежилые помещения
Количество этажей	эт.		15+техэтаж	12+тех.этаж	12+тех.этаж	2 +антресоль+ техэтаж
Крайняя верхняя отметка здания (для жилых корпусов - верха парапета машинного отделения лифтов)	м	-	51,9	43,0	43,4	13,35

Количество квартир, в т.ч.		480	294	93	93	-
– однокомнатных	шт.	224	140	42	42	-
– двухкомнатных;		185	112	31	42	-
– трехкомнатных.		71	42	20	9	-
Общая площадь здания в т.ч.:	м²	38851,5	19969,7	6255,1	6177,4	6449,3
- общая площадь подземной части	м²	3445,7	1448,3	430,8	398,5	1168,2
Суммарная поэтажная площадь в габаритах наружных стен, в т.ч.	м²	39339,7	20570,3	6545,5	6461,9	5762,0
- жилая	м²	30348,8	18528,1	5939,0	5881,6	-
Общая площадь квартир	м²	25329,0	15362,3	5005,2	4961,5	-
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м²	24562,3	14903,4	4852,8	4806,1	-
Строительный объем, в т.ч.	м³	156788,5	76142,8	24234,5	24020,9	32390,3
– подземной части	м³	10383,5	3702,1	1165,8	1098,5	4417,1
Площадь нежилых помещений 1 этажа	м²	1726,2	1109,6	322,1	294,5	-
Площадь нежилых помещений встроенно-пристроенной части	м²	-	-	-	-	5115,2

Основные технические показатели земельного участка:

Показатели	Ед. изм.	Всего
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	5,5365
Площадь участка в границах проектирования	га	2,0334
Площадь застройки	м²	5114,54
Площадь покрытий	м²	12437,43
Площадь озеленения	м²	2782,03

Заявитель, заказчик – АО «Управление по строительству № 111» (АО «СУ-111»), 142770, г. Москва, пос. Коммунарка, д. 35, корпус 1.

Застройщик – АО «А101 ДЕВЕЛОПМЕНТ», 142703, Московская область, Ленинский муниципальный район, город Видное, ул. Донбасская, дом 2, строение 1, комната 216.

Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком) – дополнительное соглашение № 3 от 15.06.2015 к договору № 78-036/2013 от 01.07.2013 на выполнение функций технического заказчика.

Источник финансирования – средства застройщика.

Иные сведения

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта С.В. Ефремовым, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

2. Основания и исходные данные для выполнения инженерных изысканий и подготовки проектной документации:

Основания для выполнения инженерных изысканий:

техническое задание выполнение ООО «ТерраГеоКом» инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком в 2013 году;

технические задания на выполнение ООО «Лидер Проект» инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, утвержденные заказчиком в 2015 году.

Основания для разработки проектной документации:

градостроительный план земельного участка № RU77-245000-015506, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 21.08.15 № 3082;

задание на разработку проектной документации объекта, утвержденное заказчиком в 2015 году;

технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения - сведения приведены в разделе заключения «Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения».

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Общие сведения.

Решения по организации участка приняты на основании:

градостроительного плана земельного участка № RU77-245000-015506, утвержденного приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 21.08.15 № 3082.

Отведенный под строительство объекта земельный участок площадью 2,0334 га входит в состав земельного участка общей площадью 5,5365 га (кадастровый номер 77:17:0120114:2105), принадлежащего застройщику на основании свидетельства о государственной регистрации права с записью регистрации № 77-77-17/051//2014-161 от 26.12.2014, выданного в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по г. Москве.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок расположен в г. Москве (п. Сосенское, в районе дер. Николо-Хованское) и граничит: с севера и севера -запада – с проектируемой магистральной улицей районного значения; с юга – с территорией под строительство многоэтажных жилых домов и школы 2-ой очереди строительства; с запада – с территорией под строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями 1-ого пускового комплекса 3-ей очереди строительства, с востока - с территорией под строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями 3-го пускового комплекса 3-ей очереди строительства.

На участке капитальные строения, инженерные сети – отсутствуют. На участке имеется древесно-кустарниковая растительность, подлежащая вырубке.

ГПЗУ № RU77-245000-015506 (кадастровый номер 77:17:0120114:2105) установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основной вид разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка); торговые центры (торгово-развлекательные центры); обслуживание автотранспорта;

условно разрешенные виды использования земельных участков – не установлены;

вспомогательные виды разрешенного использования объектов капитального строительства: виды использования, технологически связанные с основными видами использования объектов капитального строительства; виды использования, необходимые для хранения автотранспортных средств пользователей объектов основных видов разрешенного использования; виды использования, необходимые для инженерно-технического и транспортного обеспечения объектов основных видов разрешенного использования.

Площадь земельного участка – 55365 ± 82 кв.м;

Предельное количество этажей или предельная высота зданий, строений, сооружений – 50 м (основной объем), 54 м (с выходом на кровлю), максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен.

Иные показатели.

Предельная плотность застройки земельного участка – 25,0 тыс. кв.м/га.

Суммарная площадь объекта в габаритах наружных стен – 138520 кв.м, в т.ч. жилая – 120810 кв.м, торгово-развлекательный центр – 7000 кв.м.

Количество машиномест – в соответствии с действующими нормативами.

В ходе проведения экспертизы:

откорректированы показатели по предельной высоте проектируемых объектов с ограничениями, указанными в ГПЗУ;

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

2. Описание рассмотренной документации

2.1. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2013-2014 годах.

Площадь съёмки – 55,29 га.

Планово-высотное съемочное обоснование построено путем прокладки теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования, опирающихся на существующие пункты ГГС (исходные данные координаты и высоты были получены в ГУП «Мосгоргеотрест»). Съёмка местности производилась электронным тахеометром (свидетельство о поверке имеется), подземных коммуникаций – с использованием трассоискателя, по натурным обследованиям и по исполнительным съемкам, с последующим

согласованием с эксплуатационными службами.

Система координат – Московская. Система высот – Московская.

Топографический план составлен в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. Рельеф волнистый, с абсолютными отметками 198,11 – 200,07 м (в границах участка).

2.2. Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства рассматриваемых жилых зданий проводились в ноябре 2015 года.

Под контуром проектируемого здания пробурено 26 скважин глубиной 25м каждая.

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

Обозначение	Описание элемента	Плотность, г/см ³	Удельное сцеп., кПа	Угол внутр. трения, градус	Модуль деформации, МПа
ИГЭ-1	Суглинки полутвёрдые, трещиноватые, мощность слоя 0,7 - 2,5м.	1,98	31	18	17
ИГЭ-2	Суглинки тугопластичные, с прослоями песка пылеватого, с редким включением гальки и гравия, мощность слоя 0,2 – 6,7м.	2,08	27	17	16
ИГЭ-3	Пески средней крупности, средней плотности, мощность слоя 0,4 - 4,6м.	1,85	1	30	22
ИГЭ-3б	Пески средней крупности, плотный, мощность слоя до 3,2м.	1,96	1	34	28
ИГЭ-4	Суглинки полутвёрдые, с включением до 20% щебня и дресвы, мощность слоя 4,3 – 17,3м.	2,12	42	21	29
ИГЭ-4а	Суглинки тугопластичные, с включением до 20% щебня и дресвы, мощность слоя до 3,8м.	2,11	29	17	15
ИГЭ-5	Пески пылеватые, плотные, мощность слоя 0,2 – 7,5м.	1,95	5	32	23
ИГЭ-6	Суглинки мягкопластичные, с редким включением гальки и гравия, мощность слоя до 1,9м.	2,00	21	15	13

При бурении вскрыты 2 водоносных горизонта. 1-й (безнапорный) – на глубинах 4,70 - 6,70 м (абсолютные отм. 192,70 – 194,65 м). Водовмещающими грунтами являются суглинки тугопластичные (ИГЭ-2) и пески средней крупности (ИГЭ-3; ИГЭ-3б). Верхний водоупор отсутствует, нижним водоупором служат суглинки полутвёрдые (ИГЭ-4) и тугопластичные (ИГЭ-4а).

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя. Воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости, слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций.

2-й водоносный горизонт вскрыт на глубинах 16,10 - 24,80 м (абсолютные

отм. 174,60 – 183,670 м). Воды напорные, величина напора составляет 4,2 - 12,9 м. Водовмещающими грунтами являются пески пылеватые (ИГЭ-5) и суглинки мягкопластичные (ИГЭ-6). Верхним водоупором служат суглинки полутвёрдые (ИГЭ-4) и тугопластичные (ИГЭ-4а), нижний водоупор не вскрыт.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – высокая. Воды неагрессивны по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости, слабоагрессивны по отношению и к арматуре железобетонных конструкций.

Территория строительства относится к потенциально неподтопляемым, карстово не опасна.

Грунты неагрессивны по отношению к бетонам нормальной водонепроницаемости (W4). Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей и к углеродистой и низколегированной стали, среднеагрессивны по отношению к свинцовым оболочкам кабелей.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для глинистых грунтов – 1,33 м; для песков – 1,61 м. Грунты в зоне их промерзания слабопучинистые (ИГЭ-1; ИГЭ-4), среднепучинистые (ИГЭ-2; ИГЭ-4а) и практически непучинистые (ИГЭ-3; ИГЭ-3б).

По инженерно-геологическим условиям площадка относится к средней (II-й) категории сложности.

2.3. Инженерно-экологические изыскания выполнены в ноябре 2015 году на участке строительства общей площадью 2.03 га и включают в себя: радиационный контроль (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, определение удельной активности радионуклидов в почве, измерение плотности потока радона с поверхности почвы), оценку химического и биологического загрязнения почвы и грунта до глубины (2,0 м), уровня шума, ЭМП, содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Инструментальные измерения и лабораторные анализы выполнены аккредитованными лабораториями.

В отчете о результатах изысканий содержатся следующие выводы:

- часть территории покрыта почвенно-растительным слоем. Произрастает древесно-кустарниковая растительность, редких и охраняемых видов растений и животных не обнаружено; несанкционированных свалок коммунальных и строительных отходов не выявлено; участок расположен за пределами водоохранных зон водных объектов; особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Радиационная обстановка отвечает требованиям действующих нормативных документов в области радиационной безопасности.

Содержание тяжелых металлов, мышьяка и ртути в почве и грунте не превышает ПДК (ОДК), суммарный показатель загрязнения $Z_c < 16$, относится к «чистой» категории загрязнения.

Содержание нефтепродуктов в почве и грунте не превышает контрольный уровень 1000 мг/кг (письмо Минприроды РФ от 09.03.1995 № 25/8-34).

Содержание бенз(а)пирена в пробах почвы не превышает ПДК.

По санитарно-микробиологическим, паразитологическим показателям поверхностный слой почвы почва относится к категории загрязнения «чистая».

Уровень шума, измеренный на участке строительства, не превышает допустимых значений, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 22283-2014 уровни электромагнитного излучения соответствуют требованиям ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

В соответствии со справкой ФГБУ «Центральное УГМС» (от 13.11.2015 № Э-2751) концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ниже ПДК.

Рекомендации по использованию почвы: грунты с категорией «чистая» в слое 0.0 - 0.3 м можно использовать без ограничений.

3. Описание технической части проектной документации

3.1. Схема планировочной организации земельного участка

На участке, отведенном под строительство, размещаются:

дом № 4, состоящий из трех отдельно стоящих корпусов К 4.1, К 4.2, К 4.3 (поз. 1, 2, 3 по СПОЗУ);

встроенно-пристроенные нежилые помещения (поз. 4 по СПОЗУ);

ТП-4 (поз. 5 по СПОЗУ).

Расчетное количество жителей – 819 (из расчета 30,0 м² общей площади квартир на человека в соответствии с заданием на проектирование объекта).

Подъезд к объектам – по проектируемым внутриквартальным проездам, с выездом на проектируемую улицу, ведущую к существующей местной автодороге, примыкающей к Калужскому шоссе.

Обеспечен подъезд пожарных машин к жилым корпусам и встроенно-пристроенным нежилым помещениям шириной не менее 4,2 м. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. Тротуары и пешеходные дорожки приняты шириной не менее 2,0 м.

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение на участке строительства

- открытых площадок: для игр детей ($S=232,45 \text{ м}^2$), для отдыха взрослого населения ($S=54,47 \text{ м}^2$), для занятий физкультурой ($S=178,0 \text{ м}^2$); площадка для сбора мусора.

- открытые автостоянки для временного хранения – 68 м/м, в том числе для МГН – 9 м/м).

За границами проектирования, вдоль примыкающего участка проектируемой магистральной улицы районного значения (площадью 43288 кв.м, принадлежащему застройщику, на основании свидетельства о государственной регистрации права с записью регистрации № 77-77-17/051//2014-174 от 26.12.2014 (кадастровый № 77:17:0120114:2115), выданное в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и

картографии по г. Москве), к территории с жилым домом № 4, размещено 55 м/м для временного хранения автомобилей для работников встроенных и встроенно-пристроенных нежилых помещений, в том числе для МГН – 1 м/м. В составе проекта представлено гарантийное письмо АО «А101 ДЕВЕЛОПМЕНТ» № 166 от 9.02.2016 с обязательствами обеспечить подъезд к жилому дому № 4 и устройство 55 м/м для временного хранения автомобилей до ввода жилого дома № 4 в эксплуатацию.

Размещение машиномест для постоянного хранения автомобилей (258 м/м) предусматривается в проектируемых (по отдельному проекту) многоуровневых автостоянках, располагаемых на расстоянии не более 800 м, от проектируемых корпусов. Заказчиком представлен градостроительный план земельного участка № RU77-245000-015505 (общая площадь 1,9707 га; местонахождение: Москва, пос. Сосенское, в районе д. Николо-Хованское), утвержденный Комитетом по архитектуре и градостроительству г. Москвы от 16.06.2015 № 2168 (для размещения наземных гаражей вместимостью 1000 м/м).

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

Озеленение участка решено посадкой деревьев разных пород и кустарников, посевом газонов.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания. Отвод атмосферных осадков и талых вод от зданий осуществляется по спланированной поверхности в проектируемую (по отдельному проекту) сеть дождевой канализации жилой застройки.

3.2. Архитектурные и технологические решения

Жилой дом № 4 – состоит из трех отдельно стоящих корпусов К4.1, К4.2, К4.3 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями.

Корпус К4.1 – 15-ти этажный, 4-х секционный, п-образной формы в плане, с нижним техническим этажом, с размерами в осях 27,6х77,67 м. Высота здания от планировочной отметки проезда пожарных машин до низа оконного проема 15 этажа – 45,72 м. Высота здания до основного парапета – 50,0 м. Максимальная высота здания (от уровня земли до парапета машинного отделения лифтов) – 51,9 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола 1-го этажа 1 секции, что соответствует абсолютной отметке 199,20.

Высота этажа (в чистоте): технического – 1,9-2,3 м; первого – 4,54- 5,14 м; типовых – 2,74 м.

На первом этаже в секциях размещены встроенные нежилые помещения общественного назначения (офисы), входная группа жилой части (двойной тамбур, лифтовой холл, помещение уборочного инвентаря (секции 2, 3), колясочная и помещения

охраны (секция 1). Офисные помещения имеют самостоятельные выходы, изолированные от жилой части.

Технический этаж предназначен для разводки инженерных сетей, размещения технических помещений (в т.ч. электрощитовые, помещение ввода слабых токов, помещения водомерного и теплового узлов). Технический этаж имеет выходы непосредственно наружу.

Связь между жилыми этажами в секциях осуществляется посредством лестницы и с помощью лифтов грузоподъемностью не менее 400 кг и не менее 630 кг.

Квартиры, начиная с 3 этажа, имеют летние помещения (балкон или лоджию).

В здании предусмотрены сквозные проходы в секциях 2 и 3, соединяющих дворовую и уличную части придомовой территории.

Корпус К 4.2 - 12-ти этажный, односекционный, прямоугольной формы в плане, с нижним техническим этажом, с размерами в осях 15,7х39,8 м, с 4-ого этажа - 18,7х39,8 м. Высота здания от планировочной отметки проезда пожарных машин до низа оконного проема 12 этажа - 36,77 м. Высота здания до основного парапета - 41,2 м. Максимальная высота здания (от уровня земли до парапета машинного отделения лифтов) - 43,0 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 199,25.

Высота этажа (в чистоте): технического -1,9-2,45 м, первого - 4,99-5,29 м; типовых - 2,74 м.

На первом этаже размещены встроенные нежилые помещения общественного назначения (офисы), входная группа жилой части (двойной тамбур, лифтовой холл, колясочная, помещение уборочного инвентаря, коридор).

Технический этаж предназначен для разводки инженерных сетей, размещения технических помещений (в т.ч. электрощитовые, помещение ввода слабых токов, помещение водомерного и теплового узлов). Технический этаж имеет выходы непосредственно наружу.

Связь между жилыми этажами осуществляется посредством лестницы и с помощью двух лифтов грузоподъемностью не менее 400 кг и не менее 630 кг.

Квартиры, начиная с 3 этажа, имеют летние помещения (балкон или лоджию).

В здании предусмотрен один сквозной проход, соединяющих дворовую и уличную части придомовой территории.

Корпус К 4.3 - 12-ти этажный, односекционный, прямоугольной формы в плане, с нижним техническим этажом, с размерами в осях 15,7х39,8 м, с 4-ого этажа - 18,7х39,8 м. Высота здания от планировочной отметки проезда пожарных машин до низа оконного проема 12 этажа - 36,97 м. Высота здания до основного парапета - 41,63 м. Максимальная высота здания (от уровня земли до парапета машинного отделения лифтов) - 43,4 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 199,25.

Высота этажа (в чистоте): технического -1,9-2,45 м, первого - 4,99-5,74 м; типовых - 2,74 м.

На первом этаже размещены встроенные нежилые помещения общественного назначения (офисы), входная группа жилой части (двойной тамбур, лифтовой холл, помещение уборочного инвентаря, колясочная, коридор). Офисные помещения имеют самостоятельные выходы, изолированные от жилой части.

Технический этаж предназначен для разводки инженерных сетей, размещения технических помещений (в т.ч. электрощитовые, помещение ввода слабых токов, помещение водомерного и теплового узлов). Технический этаж имеет выходы непосредственно наружу.

Связь между жилыми этажами осуществляется посредством лестницы и с помощью двух лифтов грузоподъемностью не менее 400 кг и не менее 630 кг.

Квартиры, начиная с 3 этажа, имеют летние помещения (балкон или лоджию).

В здании предусмотрен один сквозной проход, соединяющих дворовую и уличную части придомовой территории.

Для всех корпусов жилого дома № 4.

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

Электрощитовые расположены не смежно с жилыми помещениями.

На кровле предусмотрены машинные отделения лифтов и технические коридоры (пространства высотой 1,5 м для прокладки разводящих труб системы отопления) с окнами и выходами непосредственно наружу.

Централизованные системы мусоропроводов в корпусах не предусматриваются.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения - 2-х этажные, с подземным техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях - 82,50х35,10 м, пристраиваются к торцам корпусов К 4.2 и К 4.3, второй этаж с антресолю в осях 1.1-4.1/Е1 и 12.1-15.1/Е1 на отметке 9,000 м (без постоянного пребывания людей). Максимальная высота здания (от уровня земли до парапета) - 13,35 м.

Высота помещений (в чистоте): 1 этажа - 4,65 м; 2 этажа - 2,74 - 4,65 м; антресоли - 2,74 м; техэтажа - 2,3-2,7 м.

За отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа корпуса К 4.2 и К 4.3, соответствующая абсолютной отметке 199,25 м.

Состав помещений технического этажа: помещение повысительной насосной станции (ПНС), электрощитовые, помещение ввода СС, венткамера, ЦТП, техническое помещение, помещение для хранения люминесцентных ламп, лестничные клетки.

Состав помещений 1 этажа: офисные помещения, лифтовой холл, лестничные клетки, помещение уборочного инвентаря, санузлы, технические помещения.

Состав помещений 2 этажа: офисные помещения, лифтовой холл, эскалаторный холл, лестничные клетки, помещение уборочного инвентаря, санузлы, технические помещения.

Состав помещений антресоли: переговорные.

Эскалаторная группа в объеме второго этажа выгорожена стенами (высотой от пола до перекрытия) с дверными проемами.

Вертикальное сообщение – по трем лестничным клеткам, двум эскалаторам и с помощью одного пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг; 2-ого этажа с антресолю – по одной лестничной клетке.

В здании предусмотрен сквозной проход в осях 9.1-10.1/Е1.

Офисы

На первых этажах в корпусах размещены офисные помещения (вместимостью каждого не более 9 человек): в корпусе К 4.1 – 12 блоков; в корпусе К 4.2 – 3 блока, в корпусе К 4.3 – 3 блока.

Каждый блок офисов жилого дома № 4 оборудован самостоятельным выходом наружу. Во всех офисных помещениях предусмотрены: тамбур, рабочее помещение офиса, санузел, помещение уборочного инвентаря.

Общее число работников в блоках офисов жилого дома № 4 – 123 человека.

Общее число работников в блоках офисов во встроенно-пристроенных нежилых помещениях – 762 человека.

Режим работы – односменный, с 9.00 до 18.00 часов.

ТП-4 - готовое блочное комплектное изделие. Размеры здания в плане – 6,05х5,025х3,165(н) м.

В ходе проведения экспертизы:

рекомендуется согласовать с администрацией поселения Сосенское о строительстве жилых домов без устройства внутридомовых централизованных систем мусопропроводов.

3.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – нормальный.

Жилое здание со встроенно-пристроенными помещениями – состоит из 3-х отдельно стоящих корпусов (К 4.1; К 4.2; К 4.3). Деформационным швом корпус К 4.1 разделён на 2 блока, а корпуса К4.2 и К4.3 отделены от 2-х этажной части пристроенных нежилых помещений. Расчёты в данном разделе выполнены при помощи программного комплекса «SCAD» (сертификат соответствия РОСС RU.СП15.Н00673, срок действия до 31.01.2016).

Конструктивная схема – неполный железобетонный безригельный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой несущих конструкций (стен - внутренних и наружных; колонн) с дисками междуэтажных

перекрытий и покрытия, ядрами жесткости, образуемыми конструкциями лестнично-лифтовых узлов.

Фундамент жилого здания – монолитная железобетонная (бетон кл. В25, W 6; рабочая арматура кл. А500С) плита толщиной 600 мм (под 12 – этажные корпуса К 4.2 и К 4.3) и 700 мм (под 15 – этажные секции корпуса К 4.1). Под фундаментами выполняется подготовка из бетона В 7,5 толщиной 70 мм. Глубина заложения фундаментов не менее 2,5 м.

Основанием фундаментной плиты будут служить суглинки полутвёрдые (ИГЭ-1) и тугопластичные (ИГЭ-2), пески средней крупности, средней плотности (ИГЭ-3) и плотные (ИГЭ-3б). Расчётное сопротивление грунта основания составляет не менее $5,55 \text{ кг/см}^2$ (для ИГЭ-2). Величина среднего давления на грунт под плитой от действия нормативных нагрузок не превышает $1,85 \text{ кг/см}^2$. Средняя расчётная величина осадки не более 4,9 см. Относительная разность осадок при этом составляет не более 0,001.

Фундаменты 2-х этажной части пристроенных нежилых помещений – столбчатые, монолитные, железобетонные (бетон кл. В25, W 6; рабочая арматура кл. А500С) с размерами опорной плиты в плане от 1600x2100 мм до 2500x3050 мм, толщиной 600 мм и плитные толщиной 300 – 600 мм.

Основанием фундаментов будут служить суглинки полутвёрдые (ИГЭ-1) и тугопластичные (ИГЭ-2). Расчётное сопротивление грунта основания составляет не менее $3,4 \text{ кг/см}^2$. Величина давления на грунт под плитой от действия нормативных нагрузок не превышает $2,11 \text{ кг/см}^2$. Расчётная величина осадки не более 2,3 см. Относительная разность осадок при этом составляет 0,0022.

Гидроизоляция: фундаментных плит, наружных стен техподполья, наружных надземных стен (горизонтальная отсечная) – 2 слоя Техноэласта. Кроме того в конструкциях подземной части здания применяется бетон с повышенной маркой по водонепроницаемости – W6.

Наружные стены техэтажа – слоистые, несущие, с внутренним слоем из монолитного железобетона (бетон кл. В25, W 6; рабочая арматура кл. А500С) толщиной 250 мм. Утеплитель – плиты экструдированного пенополистирола ($\lambda_b=0,032 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$) толщиной 100 мм на глубину промерзаний грунта, закрываемые асбестоцементными листами толщиной 10 мм (прижимная стенка).

Цоколь – аналогично наружным стенам техэтажа с наружным слоем в виде армированной штукатурки толщиной 10 мм.

Наружные стены:

1-й тип (стены 1 - 2-го этажей) – ненесущие, слоистые, с внутренним слоем толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков D 600 $\lambda_b=0,26 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ (ГОСТ 31360 – 2007) на цементно-песчаном растворе. Утеплитель – плиты минераловатные $\gamma=130 \text{ кг/м}^3$ ($\lambda_b=0,042 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$) толщиной 105 мм. Наружный слой – см. цоколь;

2-й тип (в сечениях с пилонами, стены лестничных клеток) – аналогично 1 – му типу стен с утеплителем толщиной 130 мм и внутренним слоем из монолитного железобетона толщиной, соответственно, 220 и 180 мм;

3-й тип – аналогично 1-му типу стен с утеплителем с $\gamma=90 \text{ кг/м}^3$ ($\lambda_B=0,040 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$) толщиной 115 мм и наружным слоем из керамогранитной плитки в системе вентилируемого фасада. *

4-й тип - аналогично 2-му типу стен с утеплителем $\gamma=90 \text{ кг/м}^3$ ($\lambda_B=0,040 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$) толщиной 140 мм и наружным слоем из керамогранитной плитки в системе вентилируемого фасада.

5-й тип - аналогично 1-му типу стен с наружным слоем толщиной 10 мм армированной минеральной штукатурки.

6-й тип - аналогично 2-му типу стен с утеплителем из плит минераловатных $\gamma=130 \text{ кг/м}^3$ ($\lambda_B=0,042 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$) толщиной 130 мм и наружным слоем толщиной 10 мм армированной минеральной штукатурки.

7-й тип - аналогично 1-му типу стен с утеплителем с $\gamma=90 \text{ кг/м}^3$ ($\lambda_B=0,040 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$) толщиной 90 мм и наружным слоем в виде кладки толщиной 120 мм из клинкерного кирпича.

8-й тип - аналогично 2-му типу стен с утеплителем с $\gamma=90 \text{ кг/м}^3$ ($\lambda_B=0,040 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$) толщиной 110 мм и наружным слоем в виде кладки толщиной 120 мм из клинкерного кирпича.

Стены внутренние - монолитные железобетонные (бетон кл. В25; рабочая арматура кл. А500С) толщиной 180 мм (лестничных клеток и лифтовых шахт), 220 мм, 250 мм и 300 мм (в техэтаже и на 1-м этаже).

Колонны жилого здания (пилоны) – монолитные железобетонные (бетон кл. В30; рабочая арматура кл. А500С), сечением 250х800 мм, 300х800 мм (в техэтаже и на 1-м этаже) и 220х800 мм (выше 1-го этажа), устанавливаемые в продольном и поперечном направлениях здания с переменным шагом (при расчётном пролёте в данной зоне, равном 4,67 м).

Колонны пристройки - монолитные железобетонные (бетон кл. В25; рабочая арматура кл. А500С), сечением 500х500 мм, устанавливаемые в продольном и поперечном направлениях здания с переменным шагом (не более 7,5 м). По верху колонн устраиваются капители с размерами в плане 1500х1500 мм, высотой 700 мм.

Перегородки: межквартирные – кладка толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков D600; межкомнатные – толщиной 80 мм, из плит гипсобетонных пазогребневых по ТУ 5742 – 007 - 164156 - 98 (для санузлов – из влагостойких плит); для встроено-пристроенных нежилых помещений – светопрозрачные конструкции в металлокаркасе по ТУ 5284-002-30646751-2011 (сертификат № С-RU.ПБ25.В.01073), из гипсоволокнистых листов по металлокаркасу толщиной 50-100 мм (для санузлов – кирпичные толщиной 120 мм).

Перекрытия и покрытие жилого здания – монолитные железобетонные (бетон кл. В25; рабочая арматура кл. А500С) плиты толщиной 160 мм, 200 мм.

Перекрытия и покрытие пристроек – монолитные железобетонные (бетон кл. В25; рабочая арматура кл. А500С) плиты толщиной 200 мм и 300мм (локально).

Перекрытие техэтажа утепляется слоем толщиной 80 мм из керамзитового гравия $\gamma=600 \text{ кг/м}^3$ ($\lambda_b=0,23 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$) с армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной 40 мм по верху.

Перекрытие над тамбурами входов нежилых помещений 1-го этажа утепляется минераловатными плитами $\gamma=90 \text{ кг/м}^3$ ($\lambda_b=0,040 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$) толщиной 160 мм, закрываемыми слоем армированной цементно-песчаной штукатурки толщиной 20 мм.

Крыша (включая 2-этажной части пристроенных нежилых помещений) – совмещенная, плоская малоуклонная с внутренним организованным водостоком. Утеплитель - плиты экструзионного пенополистирола толщиной 130 мм. ($\lambda_b=0,032 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$). В зонах примыкания пристройки к жилым корпусам в качестве утеплителя используется минераловатные плиты $\gamma=130 \text{ кг/м}^3$ толщиной 130 мм (ширина зоны утепления – 6 м). Разуклонка – керамзитобетон D 850 с переменной толщиной слоя, закрываемый армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной 50 мм. Кровля – 2 слоя Техноэласта по стяжке.

Плиты балконов и лоджий – монолитные железобетонные (бетон кл. В25; рабочая арматура кл. А500С) толщиной 160 мм (совмещены с плитами перекрытий).

Ограждения балконов и лоджий – решетчатые, сварные из профильной стали (квадратные трубы сечением 35х3 мм и 42х3 мм по ГОСТ 8732 – 78, высотой 1,20 м.

Лестницы – монолитные железобетонные (бетон кл. В25; рабочая арматура кл. А500С) марши и площадки.

Окна, балконные двери – двухкамерный стеклопакет в ПВХ переплётах по ГОСТ 30674 – 99.

Наружные двери – алюминиевые профили с утеплением и остеклением (двухкамерный стеклопакет) по ГОСТ 23747 - 88.

Наружная отделка: цоколь – армированная фасадная штукатурка; наружные стены – керамогранитная плитка в составе вентилируемого фасада, минеральная колерованная штукатурка, клинкерная плитка, клинкерный кирпич.

Внутренняя отделка – в соответствии с ведомостью отделочных работ.

ТП (БКТП) – комплектная (2БКТП), выполняется их сборных объёмных железобетонных элементов заводского изготовления, монтируемых с установкой на монолитную железобетонную (бетон кл. В15) плиту толщиной 300 мм, устраиваемую по естественному основанию. Глубина заложения плиты – 1,7 м.

Конструкции, изделия и материалы применены по отечественным действующим сериям, ГОСТам, ТУ.

Приведенное сопротивление теплопередаче:

Конструкции	$R_{тр}, \text{ м}^2\text{C/Вт}$	$R_o, \text{ м}^2\text{C/Вт}$
Наружные стены	2,57-2,99	3,02-3,12
Покрытие, перекрытия под лоджиями (или балконами) и над неотапливаемыми тамбурами	4,48	4,49-4,59

Покрытие 2-х этажной части пристроенных нежилых помещений	3,42	3,49
Окна, балконные двери	0,43-0,49	0,56

В ходе проведения экспертизы:

представлено: заключение по оценке пределов огнестойкости и классов пожарной опасности бесчердачных покрытий с различными типами утеплителя и рулонной кровли, а также рекомендации по применению данных покрытий в зданиях различного функционального назначения (технология ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»), утвержденное заместителем начальника ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 30.11.2015;

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

3.4. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения

3.5.1. Водопотребление и водоотведение - согласно техническим условиям от 27.06.2013 № 21-1444/13 (на водоснабжение и канализование жилого комплекса на участке 78 вблизи дер. Николо-Хованиское, с/п Сосенское, с разрешённым расходом на хозяйственно-питьевые нужды – 2724,3 м³/сут и пожаротушение – 115 л/с (110 л/с наружное + 5 л/с внутреннее), выданным ОАО «Мосводоканал»; от 09.03.2016 № 186 (на подключение 2-ого ПК 3-й очереди к проектируемым сетям водоснабжения, бытовой и дождевой канализаций жилого комплекса на участке 78 с разрешённым расходом на хозяйственно-питьевые нужды – 230 м³/сут и на пожаротушение – 115,2 л/с (110 л/с наружное + 5,2 л/с внутреннее) при гарантированном расчётном напоре – 10 м вод.ст.), выданным АО «А101 Девелопмент».

Водоснабжение

Источником водоснабжения является сеть водоснабжения ОАО «Мосводоканал».

Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение – от проектируемой по отдельному проекту кольцевой сети наружного водоснабжения жилого комплекса на участке 78 с прокладкой ввода водопровода 2Д=150 мм в повысительную насосную станцию (ПНС), расположенную в техническом этаже встроено-пристроенных нежилых помещений (офисов). От ПНС вдоль стен технического этажа встроено-пристроенных нежилых помещений (офисов) прокладываются две отдельные внутренние сети 2Д=100 мм: одна – в корпус К 4.3 (для холодного водоснабжения при хозяйственно-питьевом водопотреблении и при внутреннем пожаротушении корпуса К 4.3); вторая – в корпус К 4.2 (для холодного водоснабжения при хозяйственно-питьевом водопотреблении и при внутреннем пожаротушении корпусов К 4.2 и К 4.1) до помещения водомерного узла корпуса К 4.2. Далее внутренняя сеть 2Д=100 мм прокладывается вдоль стен технического

корпуса К 4.2, затем в ж/б подземном канале (совместно с сетями теплоснабжения и горячего водоснабжения) с устройством ввода водопровода $2D=100$ мм в секцию 4-1-4 корпуса К 4.1.

Проектируемые наружные сети водоснабжения прокладываются из труб ВЧШГ $D=110, 150$ мм (2 x 136 м, в т.ч. 2 x 9 м – ввод в секцию 4-1-4 корпуса К 4.1).

Представлено гарантийное письмо АО «А101 Девелопмент» от 09.03.2016 № 209 с увязкой сроков проектирования и строительства инженерных сетей с объектами инженерной инфраструктуры жилого комплекса на участке 78 со сроком сдачи 2-ого ПК (жилого дома № 4) 3-й очереди в эксплуатацию.

На вводе водопровода в ПНС установлен общий водомерный узел с водосчётчиком $D=65$ мм, электроздвижкой на обводной линии. Для учёта расхода холодной воды по корпусам предусмотрены водомерные узлы со счётчиком расхода воды $D=40$ мм (в корпусе К 4.1), $D=32$ мм (в корпусах К 4.2 и К 4.3), $D=20$ мм (для встроенно-пристроенных нежилых помещений), электроздвижкой на обводной линии. На ответвлениях в каждую квартиру и к офисным помещениям, расположенным на 1-ом этаже, установлены счётчики расхода холодной и горячей воды $D=15$ мм. Предусмотрены регуляторы давления на нижних этажах.

В жилых корпусах К 4.1, К 4.2, К 4.3 и для встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов) предусмотрены объединённые кольцевые сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Требуемый напор на вводе в ПНС на хозяйственно-питьевые нужды (по диктующей 15-ти этажной секции 4-1-1 корпуса К 4.1) – 63 м вод.ст., при пожаротушении – 70 м вод.ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расчетных расходов в состав ПНС входят насосные установки:

- хозяйственно-питьевого назначения с насосными агрегатами (1 – раб., 1 – рез.) с частотным регулированием $Q=21,1$ м³/ч $H=63$ м вод.ст.;

- для пожаротушения с насосными агрегатами (1 – раб., 1 – рез.) $Q=40$ м³/ч $H=70,3$ м вод.ст.

Горячее водоснабжение – от ЦТП, расположенного на техническом этаже встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов), вводами подземной прокладки подающих и циркуляционных трубопроводов в корпус К 4.1, устройством циркуляционных трубопроводов в корпусах К 4.2, К 4.3 и встроенно-пристроенных нежилых помещениях (офисах). Для учёта расхода горячей воды по жилым помещениям корпусов на подающих и циркуляционных трубопроводах предусмотрены водосчётчики $D=40$ мм (в корпусе К 4.1) и $D=32$ мм (в корпусах К 4.2 и К 4.3), для встроенно-пристроенных нежилых помещений - $D=20$ мм.

Требуемый напор систем ГВС на вводе в ЦТП – 66 м вод.ст. (по диктующей 15-ти этажной секции 4-1-1 корпуса К 4.1).

Для обеспечения требуемых напоров и расчётных расходов систем ГВС предусмотрены циркуляционно-повысительные насосы (1 – раб., 1 – рез.): $Q=30 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=57,8 \text{ м вод.ст.}$

Внутренний водопровод холодной и горячей воды принят из труб $D=150 \div 15 \text{ мм}$: стальных водогазопроводных оцинкованных и полипропиленовых (подводки).

Пожаротушение

Наружное пожаротушение – от пожарных гидрантов с расходом воды 110 л/с , установленных на проектируемой по отдельному проекту низконапорной кольцевой сети наружного водоснабжения жилой застройки на участке 78 (гарантийное письмо АО «А101 Девелопмент» от 09.03.2016 № 209).

Внутреннее пожаротушение жилой части и офисных помещений (расположенных на 1-ом этаже) корпусов К 4.1, К 4.2, К 4.3 и встроено-пристроенных нежилых помещений (офисов) - от пожарных кранов $D=50 \text{ мм}$ с расходом воды $5,2$ (2 струи по $2,6 \text{ л/с}$).

Водоотведение

Бытовая канализация – самотечная со сбросом стоков по внутренней сети канализации через проектируемые выпуски $D=100 \text{ мм}$ в проектируемую наружную сеть бытовой канализации из труб ВЧШГ $D=200 \text{ мм}$ (316 м), далее в проектируемую по отдельному проекту наружную сеть бытовой канализации жилой застройки на участке 78 (гарантийное письмо АО «А101 Девелопмент» от 09.03.2016 № 209).

Отведение стоков от нежилых помещений, расположенных на 1-ом этаже жилых корпусов К 4.1, К 4.2, К 4.3, предусмотрено по отдельным выпускам в наружную сеть бытовой канализации.

Для удаления аварийных и дренажных стоков от технических этажей и их технических помещений (ЦТП, ПНС, ИТП с водомерным узлом) предусматривается устройство приемков с погружным насосным агрегатом (1 – раб.), отводящим стоки в систему внутренних водостоков. В приемке ПНС предусмотрен дополнительный резервный насос.

Внутренние сети бытовой канализации прокладываются: самотечные – из канализационных полипропиленовых труб $D=50 \div 110 \text{ мм}$ и канализационных чугунных труб $D=100 \text{ мм}$ (разводка по подвалу и выпуски); напорные – из стальных водогазопроводных труб $D=32 \text{ мм}$.

Водосток - с отводом дождевых стоков с кровли по внутренней сети водостока в проектируемую по отдельному проекту наружную сеть дождевой канализации жилой застройки на участке 78. Внутренний водосток принят из напорных труб ПВХ $D=110, 160 \text{ мм}$. Расчетный расход дождевых стоков с кровли: корпуса К 4.1 – $16,6 \text{ л/с}$; корпусов К 4.2 и К 4.3 – $7,2 \text{ л/с}$; встроено-пристроенных нежилых помещений (офисов) – $23,6 \text{ л/с}$.

Отведение поверхностных стоков – согласно техническим условиям от 01.08.2013 г. № 1096/13, выданным ГУП «Мосводосток».

Дождевая канализация - самотечная, с отводом дождевых стоков с территории по спланированной поверхности в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации из двухслойных полипропиленовых труб $D=400$ мм (180 м), затем в проектируемую по отдельному проекту наружную сеть дождевой канализации жилой застройки на участке 78 (гарантийное письмо АО «А101 Девелопмент» от 09.03.2016 № 209).

Расход дождевого стока с территории – 120 л/с.

Объёмы водопотребления и водоотведения:

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут.		Водоотведение, м³/сут.
		Холодная вода	Горячая вода	
1.	Жилой дом № 4, в т.ч.	123,95	82,67	206,62
	- 4-х секционный 15-ти этажный корпус 4.1, в т.ч.	75,25	50,2	125,45
	жилая часть (294 квартиры)	74,52	49,73	124,25
	офисные помещения, вахтеры	0,73	0,47	1,2
	- 1-но секционный 12-ти этажный корпус 4.2, в т.ч.	24,51	16,34	40,85
	жилая часть (93 квартиры)	24,3	16,2	40,5
	офисные помещения	0,21	0,14	0,35
	- 1-но секционный 12-ти этажный корпус 4.3, в т.ч.	24,19	16,13	40,32
	жилая часть (93 квартиры)	24,0	16,0	40,0
	офисные помещения	0,19	0,13	0,32
2.	Встроенно-пристроенные нежилые помещения (офисы)	6,86	4,57	11,43
ИТОГО		130,81	87,24	218,05

3.4.2. Тепловые сети, отопление, вентиляция

Теплоснабжение жилого дома № 4 и встроенно-пристроенных нежилых помещений (2-й пусковой комплекс 3-й очереди строительства) в соответствии с техническими условиями № 184 от 09.03.2016, выданными АО «А101 Девелопмент».

Источник тепла - проектируемая (по отдельному проекту) котельная мощностью 50.02 МВт, по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, вблизи деревни Николо-Хованское, участок № 78.

Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Стройпроектэкспертиза» № 2-1-1-0023-14 от 29.09.2014 на проектную документацию объекта капитального строительства «Сети, сооружения инженерно-технического обеспечения и дороги 1-й очереди комплексной жилой застройки территории по адресу: г. Москва, поселение Сосенское в районе деревни Николо-Хованское», выполненную ООО «ГорИнжПроект-Москва» в 2014 году. Данным проектом было выполнено, в том числе теплоснабжение комплексной застройки от проектируемой котельной (в соответствии со схемой развития инженерного обеспечения территории, выполняемой по договору № 3-13/498 ГУП «НИИПИ» Генплана Москвы и технических условий № 896 от 01.09.2014 ЗАО

«Масштаб»).

Проектными решениями подключение проектируемых жилого дома № 4 (корпуса 4-1, 4-2, 4-3) со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (офисы) к 2-х трубным тепловым сетям от котельной (по отдельному проекту) предусматривается в проектируемом ЦТП № 5, расположенном в техэтаже 2-х этажной части пристроенных нежилых помещений.

Теплоноситель от проектируемой котельной – вода с температурой – 150 - 70°C (со срезкой на 130°C).

Напоры в системе теплоснабжения на вводе в ЦТП № 5 – в подающем трубопроводе – 60,0 м вод. ст.; в обратном трубопроводе – 35,0 м вод. ст.

Разрешенный максимум теплопотребления на 2-й пусковой комплекс 3-го этапа строительства 4,859 Гкал/час.

Работа ЦТП № 5 автоматизирована. Гидравлический режим систем отопления, теплоснабжения приточных установок и ГВС обеспечивается циркуляционными насосами и запорно-регулирующими устройствами. Для учета тепловой энергии и теплоносителя предусмотрена установка теплосчетчика на вводе в ЦТП.

Присоединение систем: отопления (включая вентиляцию на жилые корпуса) к тепловым сетям в ЦТП № 5 – по независимой схеме, вентиляции встроенно-пристроенных нежилых помещений - по независимой схеме через отдельный теплообменник; горячего водоснабжения – по двухступенчатой смешанной схеме через пластинчатые теплообменники.

В целях предотвращения превышения уровней шума и вибрации в ЦТП насосы установлены на виброизолирующие основания, расстояния между оборудованием и внутренними поверхностями ограждающих конструкций не превышают нормативных значений.

Проектируемые четырехтрубные тепловые сети (отдельно на отопление (включая вентиляцию) и на ГВС) от ЦТП № 5 до ввода в ИТП корпусов прокладываются в непроходном железобетонном канале и транзитом по техподполью из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705-80 гр. В сортамент по ГОСТ 10704-91, сталь 20 по ГОСТ 1050-88 в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке (в техподполье – в оцинкованной) по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК влажности изоляции

Общая протяженность трубопроводов четырехтрубных тепловых сетей – 410,0 м, в том числе в канале - 15,0 м.

Узлы управления проектируемых жилых домов и встроенно-пристроенных нежилых помещений (с узлами учета тепла и теплоносителя общими и по потребителям, запорно-регулирующей арматурой, КИПиА) расположены в ИТП (технических этажах) каждого жилого корпуса, узел управления встроенно-пристроенных нежилых помещений расположен в помещении теплового узла (техническом этаже).

Температура теплоносителя после ЦТП №5 для систем отопления (включая вентиляцию) – 90–70°C; горячего водоснабжения – 65°C.

Расчетные расходы тепловой энергии

№ п.п	Наименование потребителя	Расчетные тепловые, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1	Корпус 4-1 (15 эт.)	0,915	0,115	0,654	1,684
1.1	Жилая часть	0,859	-	0,617	1,476
1.2	Нежилая часть	0,056	0,115	0,037	0,208
2	Корпус 4-2 (12 эт.)	0,30	0,032	0,288	0,620
2.1	Жилая часть	0,283	-	0,27	0,553
2.2	Нежилая часть	0,017	0,032	0,018	0,067
3	Корпус 4-3 (12 эт.)	0,295	0,03	0,285	0,610
3.1	Жилая часть	0,28	-	0,268	0,548
3.2	Нежилая часть	0,015	0,03	0,017	0,062
	Итого на жилые дома	1,51	0,177	1,227	2,914
4	Встроенно-пристроенные нежилые помещения	0,690	0,785	0,470	1,945
	Итого на ЦТП №5	2,2	0,962	1,697	4,859

Отопление

В здании запроектирована водяная система отопления (в каждом из жилых корпусов):

– *жилых помещений* – однотрубной системой с верхним розливом. Магистральные трубопроводы прокладываются:

- подающие – в техническом (отапливаемом) коридоре на кровле;
- обратные – под потолком подвального этажа.

Учет тепла в жилой части здания определяется радиаторными распределителями, установленными на каждый отопительный прибор.

– *встроенной нежилой части (офисов)* – двухтрубной системой отдельными ветками от узлов управления, проложенными под потолком подвального этажа, с прокладкой разводящих труб в конструкции пола первого этажа из труб из сшитого полиэтилена;

– *лифтовых холлов и машинных помещений лифтов, лестничных клеток, колясочных, технических помещений в техэтаже, технического коридора на кровле здания (для прокладки разводящих труб системы отопления)* – отдельными системами с верхним розливом, с опускными стояками в лестничных клетках и лифтовых холлах, с

горизонтальными разводками по техническим коридорам (на кровле) - с попутным движением теплоносителя;

- *электроцитовых* – электрическое;

- ЦТП – за счет тепловыделений от установленного оборудования;

- *встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов)* – двухтрубная система с нижней разводкой магистралей по техэтажу с подводом тепла к офисным помещениям двухтрубной горизонтальной схемой от коллектора с разводкой труб в полу из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией в гофрированной трубе.

Отопительные приборы - конвекторы типа «Сантехпром Авто» и типа «Универсал ТБ» (в местах общего пользования жилой части), конвекторы типа «Сантехпром Авто НП» (в помещениях коммерческого назначения), в электроцитовых – электроконвекторы.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами.

Системы отопления оборудованы запорной, спускной и регулирующей арматурой, автоматическими балансировочными клапанами, воздухоотводчиками и необходимыми контрольно-измерительными приборами.

Трубопроводы отопления, теплоснабжения приточных установок стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 ($D_y \geq 50$) и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 ($D_y < 50$) с теплоизоляцией магистральных трубопроводов.

Отопление нежилых помещений (офисов) рассчитано с учетом установки во входных тамбурах электрических воздушно-тепловых завес.

Завесы во встроенно-пристроенных нежилых помещениях (офисах) с электрокалориферами.

Вентиляция

- *жилых помещений* – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентканалы кухонь и санузлов, с выбросом воздуха (через дефлекторы) выше кровли. Вентканалы верхних этажей оснащены осевыми бытовыми вентиляторами. Приток – через окна с фиксированным открыванием и приточные клапаны, встроенные в створку окна;

- *машинных помещений лифтов* – с естественным побуждением. Вытяжка – через решетки в наружных стенах, приток – неорганизованный;

- *электроцитовых, кладовых уборочного инвентаря, помещений водомерного узла, колясочных* – с естественным побуждением. Вытяжка – через отдельные вентканалы с выбросом воздуха выше кровли, приток – неорганизованный;

- *встроенной нежилрой части (офисов)* – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка из рабочих и бытовых помещений осуществляется отдельными системами (для каждого офиса) с канальными вентиляторами, приток – системами с приточными шумозащищенными вентустановками (с подогревом воздуха). Вентустановки

расположены на первом этаже за подшивным потолком коридоров с забором и выбросом воздуха на разных сторонах фасада здания (выполняются силами арендаторов).

Вытяжка из санузлов каждого офиса – отдельными системами с вентиляторами (наружного исполнения), установленными на кровле здания, по воздуховодам, проложенным в общих шахтах, пристроенных к лестничным клеткам (выполняется застройщиком);

– ЦТП – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Подача воздуха – приточной (с рециркуляцией) установкой, расположенной в ЦТП, удаление – через отдельный вентканал с вентилятором (наружного исполнения), расположенным на кровле здания;

- *технического коридора (на кровле жилого здания)* – с естественным побуждением через открывающиеся окна;

- *встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов)* – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением с подбором и установкой приточных установок арендаторами помещений (по отдельному проекту).

Транзитные металлические воздуховоды - из огнестойкие с огнезащитным покрытием типа «Силотерм ЭП-6» (или аналогичным), позволяющим эксплуатировать огнестойкие воздуховоды (без доступа к ним) не менее 50 лет (с ограждением в пределах квартир пазогребневыми блоками).

Кондиционирование встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов) выполняется силами арендаторов (по отдельному проекту).

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре предусмотрено удаление дыма:

– *из поэтажных межквартирных коридоров жилой части здания и коридоров 1-го и 2-го этажей встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов)* – через клапаны дымоудаления с электромеханическим приводом (нормально закрытые), установленные на шахтах дымоудаления с крышными вентиляторами;

Компенсация объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части здания и коридоров 1-го и 2-го этажей встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов) предусматривается через поэтажные противопожарные клапаны (нормально закрытые) с электромеханическим приводом, установленные в нижней зоне коридоров на шахтах компенсации с естественным побуждением.

Подпор воздуха осуществляется:

– *в лифтовые шахты и лестничные клетки типа Н2* – системами с осевыми вентиляторами, расположенными на кровле жилой части здания;

- *в шахту лифта для пожарных подразделений и пожаробезопасную зону встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов) осевыми вентиляторами, расположенными на кровле, с подогревом электрокалориферами.*

В ходе проведения экспертизы

В ООО «Эксперт» представлено гарантийное письмо от 09.03.2016. № 184 АО «А101 Девелопмент» о предоставлении на экспертизу отдельных проектов котельной и тепловых сетей от котельной до проектируемого жилого дома № 4, увязке сроков ввода в эксплуатацию котельной и тепловых сетей с вводом в эксплуатацию жилого дома № 4.

3.4.3. Электроснабжение — в соответствии с требованиями исходно-разрешительных документов.

В материалах проектной документации представлены:

- технические условия АО «А101 ДЕВЕЛОПМЕНТ» от 09.03.2016 № 187/1 на электроснабжение жилых корпусов и офисного здания с единовременной нагрузкой 1482,99 кВт;

- технические условия ОАО «МОЭСК» от 18.02.2014 № 34-08/779-946538 на электроснабжение жилой застройки с единовременной нагрузкой 12000 кВт;

- договор о присоединении энергопринимающих устройств к электрической сети от 23.04.2008 № 9516-409 между ОАО «МОЭСК» и ОАО «Масштаб».

Электроснабжение жилых корпусов и встроенно-пристроенных нежилых помещений, на напряжение 0,4 кВ, предусматривается от проектируемой ТП-4 с установленной мощностью трансформаторов 2х1250 кВА. От разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП до ВРУ объектов запроектирована прокладка семи питающих линий до жилых корпусов и пяти питающих линий до офисного здания. Каждая линия выполняется взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШв расчетных длин и сечений, прокладываемыми в земле в траншее.

Проектом предусматривается установка трансформаторной подстанции типа 2БКТП полной заводской готовности с установленной мощностью трансформаторов 2х1250 кВА и аппаратурой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Внешнее электроснабжение трансформаторной подстанции на напряжение 10 кВ будет выполнено по отдельному проекту (гарантийное письмо АО «А101 ДЕВЕЛОПМЕНТ» от 09.03.2016 № 185).

Расчетная электрическая нагрузка, приведенная к шинам РУ-0,4 кВ ТП, определена в соответствии с требованиями СП 31-110-2003, и составляет 1482,99 кВт/1605,1 кВА.

Коэффициент загрузки трансформатора в послеаварийном режиме – 1,28.

Перегрузка трансформатора в послеаварийном режиме в соответствии с нормами руководства по эксплуатации ВИЕЛ.672233.045 РЭ Минского электротехнического завода имени В. И. Козлова.

Компенсация реактивной нагрузки не предусматривается.

Категория надежности электроснабжения - II.

Приборы пожарно-охранной сигнализации, система оповещения о пожаре, диспетчеризация, пожарные насосы, токоприемники систем дымоудаления и подпора

воздуха, аппаратура телефонизации и радиофикации, лифты, огни светового ограждения и аварийное освещение отнесены к I категории, которая обеспечивается аппаратурой АВР.

Распределительные линии и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS расчетных длин и сечений.

Распределительные линии к щитам противопожарной защиты, в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013, выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности на вводных панелях вводно-распределительного устройства дома счетчиками марки «Меркурий 234».

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и аварийное (эвакуационное).

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2011 и обеспечивается светильниками с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

Тип системы заземления – (TN-C-S), выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ, изд. 7, гл. 1.7.

Проектом предусмотрено заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям осуществляется путем их присоединения к наружному контуру заземления на вводе в здание.

На вводах потребителей выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В помещениях электрощитовых предусматривается устройство главных заземляющих шин (ГЗШ).

Все металлические трубопроводы, входящие в здания, металлические вентиляционные короба, открытые нетокопроводящие металлические части строительных конструкций присоединены к ГЗШ.

Кроме того, для ванных комнат, запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита, согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003, обеспечивается:

- жилых корпусов и встроенно-пристроенных нежилых помещений по III уровню защиты, путем наложения молниеприемной сетки из стальных проводников диаметром не менее 8 мм на кровлю зданий с последующим присоединением ее токоотводами к наружному контуру заземления;

- трансформаторной подстанции путем присоединения металлической арматуры каркаса здания ТП токоотводами к наружному контуру заземления.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается выполнить светильниками марки ЖКУ-21-150 «Гелиос» в количестве 34 штук с лампами ДНаТ мощностью 150 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах.

Питающая линия и распределительная сеть наружного освещения выполняются кабелем марки ВБбШв расчетной длины и сечения, и подключаются к блоку БРП «Моссвет» запитанному от ранее запроектированной ТП-3 (положительное заключение ООО «ЭКСПЕРТ» от 30.12.2015 № 4-1-1-0039-15).

Управление наружным освещением централизованное телемеханическое.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии и энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

3.4.4. Сети связи и сигнализации

Проектирование и строительство наружной комплексной сети связи (телефонизации, телевидения, радиофикации, передачи данных), а также соответствующих распределительных сетей, выполняет ОАО «Ростелеком» соответствии с техническими условиями ОАО «Ростелеком» от 01.09.2015 исх. № 458-МС.

Проектируемые наружные сети:

диспетчеризации выполняется прокладкой в кабельной канализации между зданиями кабеля КСРВнг(A)-FRLS 2х2х0,8 (36 м). Проектной документацией предусматривается подключение оборудования диспетчеризации дома к ОДС по сети передачи данных оператора;

контроля и управления доступом выполняется прокладкой в кабельной канализации между зданиями кабелей КСПВ 4х0,75 и RG-59 протяжённостью 36 м каждый;

контроля и управления доступом на территорию (шлагбаум) выполняется прокладкой в кабельной канализации от помещения охраны до шлагбаума кабелей КСПВ 4х0,7, RG-59, UTP 5е 4х2х052 и трёх кабелей КСПВ 2х0,4 протяжённостью 10 м каждый.

Для прокладки наружных сетей предусмотрено строительство участков кабельной канализации общей протяжённостью 46 м.

Проектной документацией предусмотрено оснащение: жилой части дома сетями аудиодомофонной связи, охранного видеонаблюдения, охранной сигнализации (средствами АСУД), аппаратно-программных средств автоматизации и диспетчеризации, контроля и управления доступом, сигнализации МГН; встроенно-пристроенных нежилых помещений сетями контроля и управления доступом, охранной сигнализации, охранного видеонаблюдения, аппаратно-программных средств автоматизации и диспетчеризации.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности здания оборудуются:

автономными дымовыми пожарными извещателями (жилые помещения квартир и кухни); жилая часть корпусов автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений дымовыми, тепловыми (прихожие) и ручными пожарными извещателями с выводом сигналов тревоги на пультах контроля и управления (ПКУ) «С2000М», размещаемые в помещении охраны (корпус К 4.1- пожарный пост) и в помещениях СС корпусов К 4.2 и К 4.3; встроенно-пристроенные нежилые помещения адресной АУПС с оснащением помещений дымовыми и ручными пожарными

извещателями с выводом сигналов тревоги на ПКУ «С2000М», размещаемый на посту охраны центра с передачей сигналов тревоги на пожарный пост. Проектной документацией предусматривается передача тревожных сигналов через концентраторы автоматизированной системы диспетчеризации на пульт ОДС. В комплект поставки ТП входят системы пожарной сигнализации, оповещения людей при пожаре, охранной сигнализации с модулем передачи сигналов по сети GSM. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением помещений жилой части дома звуковыми оповещателями, помещений общественного назначения звуковыми оповещателями и световыми указателями «ВЫХОД».

В ходе проведения экспертизы:

рекомендовано заявителю предусмотреть в соответствии с требованием СП 134.13330.2012 решение в части передачи сигналов тревоги в службу «01».

3.5. Мероприятия по охране окружающей среды

Природоохранные ограничения – древесно-кустарниковая растительность.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух в пределах установленных нормативов.

Подключение проектируемого объекта к централизованным сетям водоснабжения и канализования обеспечивает защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения.

После завершения строительно-монтажных работ выполняется рекультивация нарушенных земель.

Образующиеся при строительстве и эксплуатации отходы, подлежат сбору и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющие лицензии.

Компенсационные мероприятия определены в соответствии с перечетной ведомостью древесно-кустарниковой растительности.

В ходе проведения экспертизы:

обращается внимание на необходимость оформления в установленном порядке, вырубки древесно-кустарниковой растительности.

3.6. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства

Предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения:

на придомовой территории – пониженные бордюры, в местах примыкания тротуаров к проезжей части;

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

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;

высота бортовых камней тротуаров в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью выполнена с устройством пониженного бортового камня;

ширина тротуаров для движения инвалидов принята не менее 2,0 м (с учетом двухстороннего движения инвалидных колясок);

входы в корпуса (жилая часть и нежилые помещения общественного назначения) – с уровня земли (без перепада высот);

ширина коридоров, проходов и дверей принята с учетом возможностей маломобильных групп населения;

санузлы для посещения МГН (универсальная кабина) в общественных помещениях (в офисах);

пожаробезопасная зона на втором этаже встроенно-пристроенных нежилых помещений;

тактильные предупредительные указатели;

на открытых автостоянках выделено 10 м/м для МГН.

В ходе проведения экспертизы:

уточнено, что квартиры, адаптированные для МГН, в зданиях не предусматриваются и доступ МГН будет выполняться только на 1 этажи корпусов, в соответствии с техническим заданием на разработку раздела проектной документации «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», согласованным Департаментом социальной защиты населения г. Москвы от 25.04.2014.

3.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Схема планировочной организации земельного участка выполняется в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ) и СП 4.13130.2009. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями табл. 1 СП 4.13130.2009. Расстояние от открытых стоянок автомобилей до стен корпусов соответствует требованиям СП 4.13130.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается с двух продольных сторон жилых корпусов и встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов). Обеспечен подъезд пожарных машин к жилым корпусам шириной не менее 4,2 м и встроенно-пристроенным нежилым помещениям шириной не менее 3,5 м.

Расстояние от края проездов до стен жилых корпусов составляет 8–10 м и 5–8 м до стен встроенно-пристроенных нежилых помещений. Обеспечена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий.

Наружное пожаротушение – не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130.2009. Диктующий расход воды по жилому дому – 110 л/с.

Места расположения пожарных гидрантов обозначаются световыми знаками-указателями.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота зданий и площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрены согласно СП 2.13130.2012.

В зданиях корпусов К 4.1; К 4.2; К 4.3 и встроенно-пристроенных нежилых помещений (офисов) запроектированы сквозные проходы.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения (офисы) выделены в отдельный пожарный отсек противопожарными стенами 1-го типа и перекрытием 1-го типа REI 150.

Степень огнестойкости здания, класс конструктивной пожарной опасности, высота и площадь этажа в пределах пожарного отсека приняты в соответствии с требованиями СП 2.13130.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения (офисы)

Степень огнестойкости – II.

Здание по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Молниезащита здания выполнена в соответствии СО 153-34.21.122-2003. На кровле предусмотрено ограждение.

Поэтажные коридоры длиной более 60 м разделяются противопожарными перегородками 2-го типа на участки длиной не более 60 м.

Залы с количеством пребывающих более 50 человек отделены от других помещений и коридоров перегородками 1-го типа с перекрытиями 3-го типа. Для эвакуации из помещений с количеством пребывающих более 50 человек предусмотрено устройство не менее 2-х выходов, шириной не менее 1,2 м каждый.

Для маломобильных групп населения предусмотрена пожаробезопасная зона с подпором воздуха при пожаре. Пожаробезопасная зона отделены от помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами с пределом огнестойкости стены – REI 60, перекрытия – REI 60, двери и окна – 1-го типа СП 59.13130.2012.

В надземной части устраивается лифт для обеспечения транспортировки пожарных подразделений в выгороженной шахте. Лифт оснащён системами управления, защиты и связи согласно ГОСТ Р 53296-2009.

Технические и пожароопасные помещения выделены противопожарным перекрытием 3-го типа и перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа.

Выходы из технического этажа ведут непосредственно наружу и обособлены от общих лестничных клеток здания.

Для эвакуации из надземных этажей здания предусмотрено устройство трех лестничных клеток типа ЛП с выходом непосредственно наружу. Лестничные клетки на каждом этаже запроектированы с естественным освещением путем устройства в наружных ограждающих конструкциях проёмов (окна) площадью остекления не менее 1,2 м².

Ширина лестничных маршей составляет не менее 1,35 м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу или на лестничную клетку не превышают нормативных значений СП 1.13130. Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с СП 1.13130.

Внутренняя отделка путей эвакуации здания выполнена с учетом требований СП 1.13130.

Эскалаторная группа выделена по периметру противопожарной перегородкой 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 на всю высоту этажа с заполнением проёмов согласно № 123-ФЗ.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли, галереи) выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия), с ненормируемыми пределами огнестойкости п. 5.2.7. согласно СП 2.13130.

Здание оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

- наружным противопожарным водопроводом согласно СП 8.13130.2009;
- системой автоматической пожарной сигнализации кроме помещений, указанных в п.4, прил. А СП 5.13130.2009;
- противодымной защитой согласно СП 7.13130;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа согласно СП 3.13130.2009.

Жилые корпуса К 4.1, К 4.2, К 4.3.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Эвакуация из жилых секций каждого из зданий по лестничной клетке типа Н2. Выход на лестничную клетку предусмотрен через противопожарную дверь 2 типа. В секциях предусмотрен лифт с возможностью перевозки пожарных подразделений в выгороженной шахте. Лифт оснащён системами управления, защиты и связи согласно ГОСТ Р 53296-2009.

Двери незадымляемых клеток Н2 запроектированы противопожарными 2-го типа в соответствии с п. 5.4.16 СП 1.13130.2012. Расстояние между проёмами лестничной клетки и проёмами в наружной стене зданий не менее 1,2 м. Выходы из лестничных клеток предусмотрены наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отдельный от примыкающих коридоров перегородками с дверьми п. 4.4.6 СП 1.13130.2009.

Ширина лестничных маршей жилых секций не менее 1,05 м.

Нежилые коммерческие помещения (офисы) на 1-ом этаже отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа. Эвакуация первого этажа предусмотрена непосредственно наружу. Выходы из лестничных клеток

предусмотрены наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отдельный от примыкающих коридоров перегородками с дверьми п. 4.4.6 СП 1.13130.2009.

В проектируемых жилых домах стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, а так же межсекционные стены выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные стены и перегородки с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности КО.

Предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен соответствует требованиям к наружным несущим стенам и требованиям к участкам наружных стен в местах примыкания к перекрытиям согласно п. 5.4.18 СП 2.13130.

Технические помещения отделены противопожарной перегородкой 1-го типа и перекрытием не ниже 3-го типа. Двери в технических помещениях приняты противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 метров, приняты с выходом на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м.

Эвакуационные выходы, ширина лестничных маршей и путей эвакуации предусматриваются согласно требований СП 1.13130.

Выход на кровлю зданий предусматривается в соответствии с требованиями ст. 90 № 123-ФЗ.

Внутренняя отделка путей эвакуации зданий выполнена с учетом требований ст. 134 № 123-ФЗ и п. 4.3.2. СП 1.13130.

Здания оборудуются следующими системами противопожарной защиты:

жилая часть: системой автоматической пожарной сигнализации (СП 5.13130); системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре жилой части – 1-го типа (СП 3.13130) в секциях каждого жилого дома; жилые помещения (квартиры) оборудованы средствами внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии пожара; внутренним противопожарным водопроводом (СП 10.13130); системой противодымной защиты, подпор наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов, лестничные клетки типа Н2, в том числе отдельной системой в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений, дымоудаление из внеквартирных коридоров и компенсация объемов удаляемого воздуха в них ;

встроенные нежилые помещения: системой автоматической пожарной сигнализации (СП 5.13130); системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 2-го типа (СП 3.13130), внутренним противопожарным водопроводом.

ТП (БКТП)

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Здание работает в автоматизированном режиме без устройства постоянных рабочих мест и оборудуется системой автоматической пожарной сигнализации согласно СП 5.13130, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа согласно СП 3.13130.

3.8. 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 зданий, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 27751-2014 примерный срок службы зданий – не менее 50 лет. Периодичность проведения капитального ремонта – 25 лет.

3.9. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований

Участок. Санитарно-эпидемиологическая оценка пригодности земельного участка под строительство проектируемого объекта выполнена по проведенным лабораторным исследованиям почвы и замерам. Качество почвы по радиологическим показателям (измерение МЭД гамма излучения и радиометрическое обследование территории; измерение удельной активности естественных радионуклидов и цезия 137; измерение плотности потока радона из грунта) соответствует нормам радиационной безопасности СП 11-102-97, НРБ-99/2009, ОСПРБ-99/2010, СанПиН 2.6.1.2523-09.

В соответствии со значением суммарного показателя загрязнения, по содержанию тяжелых металлов почва относится к «чистой» категории загрязнения; по микробиологическим и паразитологическим показателям почва относится к «чистой» категории загрязнения. В соответствии со степенью химического, бактериологического и паразитологического загрязнения (п. 5.1 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»), почва проектируемого участка относится к «чистой» категории загрязнения и может использоваться без ограничений.

Санитарно-эпидемиологическая характеристика

Технологические решения. На участке 2-го пускового комплекса 3-й очереди строительства жилого комплекса запроектированы многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и с размещением на первых этажах помещений коммерческого назначения, БКТП в готовом заводском исполнении, а также инженерные сети, спортивные и игровые площадки.

В каждом офисе встроенно-пристроенных нежилых помещений предусмотрены рабочие помещения с разделением легкими перегородками на кабинет руководителя, переговорную, зону отдыха, приемную. Оборудуются комнаты приема пищи. Численность сотрудников офиса определена расчетом, исходя из норм обеспечения рабочего места с

ПЭВМ площадью не менее $6 \text{ м}^2/\text{чел.}$, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Входы в офисные помещения изолированы от жилой части здания, для сотрудников офиса предусмотрены парковочные места для автомашин в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10. Офисные помещения обеспечены санитарно-бытовыми помещениями.

Жилые комнаты не граничат с шахтой лифта, машинным отделением, электрощитовыми, запроектированы комнаты уборочного инвентаря, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

В соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов» (новая редакция от 01.03.2008 г.) для рассматриваемого объекта санитарно-защитная зона не регламентируется.

Инсоляция. Ориентация жилых корпусов и планировочные решения квартир обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в каждой квартире в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Расположение корпусов не окажет влияние на инсоляционный режим помещений квартир расположенной жилой застройки и нормируемых территорий.

Продолжительность инсоляции детской и физкультурной площадок соблюдается на 50% их площади, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», что подтверждено расчетами светоклиматического режима, выполненными ООО «ПИ ГЕНПРОЕКТ».

В помещениях жилых и общественного назначения обеспечены нормированные значения КЕО в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. В проекте выполнен расчет КЕО. КЕО соблюдается.

В соответствии с полученными расчетными результатами, качество атмосферного воздуха на территории жилой застройки соответствует СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Согласно произведенному расчету, использованию лифтового оборудования с низким уровнем шума и вибрации, изоляции смежных конструкций (перекрытий) вентиляционной и лифтовой шахты вязкоупругим материалом, обеспечивается безопасный уровень шума, в соответствии СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Принятые проектом системы централизованного отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата в соответствии с гигиеническими нормативами

СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

В соответствии с «Санитарными правилами содержания территорий населенных мест» № 4690-88 на территории имеется мусоросборные контейнерные площадки, расположенные на расстоянии до жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом не менее 20 м и не более 100 м, согласно СанПиН 2.1.2.2645-10.

В ходе проведения экспертизы:

представлены расчеты шума от лифтового оборудования, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.562-96

4. 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

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «2 –й пусковой комплекс 3-й очереди комплексной застройки территории по адресу: г. Москва, п. Сосенское, в районе дер. Николо-Хованское, жилой многоквартирный дом № 4 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (кад. № участка 77:17:0120114:2105)» соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Начальник отдела

(1.1.Инженерно-геодезические изыскания, аттестат № МС-Э-10-1-2575)

Результаты инженерно-геодезических изысканий

Эксперт

(2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства; аттестат № МС-Э-59-2-3882)

Номера томов: 2, 3, 7, 12.1, 12.2

Эксперт

(2.1.3. Конструктивные решения; аттестат № ГС-Э-35-2-1594;

1.2. Инженерно-геологические изыскания; аттестат № МС-Э-10-1-2586)

Результаты инженерно-геологических изысканий

Номера томов: 4

Т.А. Афолина

Я.Н. Виноградова

Г.Н. Заварзаев

Эксперт

(2.5. Пожарная безопасность; аттестат № ГС-Э-34-2-1581)

Номера томов: 9



А.А. Печенкин

Эксперт

(2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность; аттестат № ГС-Э-9-2-0223;

1.4. Инженерно-экологические изыскания, аттестат № ГС-Э-13-1-0413)

Результаты инженерно-экологических изысканий

Номера томов: 8, 12.3



Г.В. Тюсова

Эксперт

(2.3.1. Электроснабжение и электропотребление, аттестат № ГС-Э-35-2-1593)

Номера томов: 5.1



А.Ф. Гоманец

Эксперт

(2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации, аттестат № ГС-Э-35-2-1590)

Номера томов: 5.5



В.Б. Беляк

Эксперт

(2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация, аттестат № ГС-Э-35-2-1598)

Номера томов: 5.2, 5.3



Т.Н. Продеус

Эксперт

(2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация и кондиционирование, аттестат № ГС-Э-16-2-0511)

Номера томов: 5.4



Н.Н. Сокольских



Федеральная служба по аккредитации

0000293

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610210 № 0000293
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

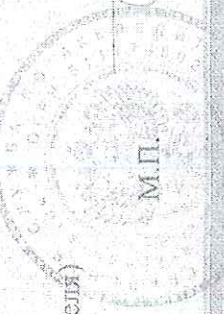
Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт»
(полное и (в случае, если пишется)
ОГРН 1127747240170
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 117342, г. Москва, ул. Введенского, 23 А, стр.3, пом. XX; комн. 62
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 05 декабря 2013 г. по 05 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.
(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000449

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОС RU.0001.610541
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000449
(участный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Эксперт"
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "Эксперт")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127747240170

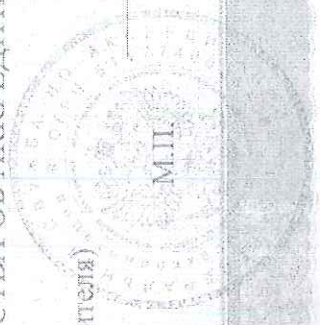
место нахождения 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 23 А, стр. 3, пом. XX, ком. 62
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 05 августа 2014 г. по 05 августа 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Пронумеровано, прошито и
скреплено печатью на 38
листах



Васильева С.Н.