

**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

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

E-mail: [expert@negos-expert.ru](mailto:expert@negos-expert.ru) <http://www.negos-expert.ru>, <http://negosexpert.ru>

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 г.);

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

Свидетельство Ассоциации экспертных организаций в строительстве Московской области от 14.11.2016

Свидетельство от 04.05.2017 рег. № 056-17 АССОЦИАЦИИ ЭКСПЕРТИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель генерального директора  
ООО «Эксперт»**



*Л. Левицкий*  
(должность, Ф.И.О., подпись)

**« 31 » июля 2017 года**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	4	8	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Многоэтажный жилой дом, корпус 1, по адресу:**

**город Москва, поселение Сосенское, д. Столбово, уч. 40/1,  
земельный участок с кадастровым номером 50:21:0130206:717**

(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

**Основание для проведения экспертизы** – договор № 1215-01ИЭ от 27.01.2017.

**Сведения об объекте экспертизы** – проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом, корпус 1, по адресу: город Москва, поселение Сосенское, д. Столбово, уч. 40/1, земельный участок с кадастровым номером 50:21:0130206:717».

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		<b>Результаты инженерных изысканий, выполненные в 2016-2017 гг.</b>	
-	№121-1/04-17	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «ПРОИНЖГРУПП», 129075, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 85, стр. 2 (свидетельство о допуске от 24.02.2016 № 01-И-№ 1381-6, выданное саморегулируемой организацией НП Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер в реестре СРО-И-001-28042009)
-	Д1609-002	Инженерно-геологические изыскания	ООО «СТФ-СТРОЙ», 125008, г. Москва, 3-й Новомихалковский проезд, д. 9 (свидетельство о допуске от 15.07.2014 № 01-И-№2210-1, выданное саморегулируемой организацией НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер в реестре СРО-И-001-28042009)
-	Д1609-002	Инженерно-экологические изыскания	-//-
		<b>Проектная документация, разработанная в 2016 году</b>	
1.	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К21ИРД 04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ОПЗ	Общая пояснительная записка (в т.ч. подраздел «Исходно-разрешительная документация»)	ООО «Портнер», 129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 65, стр. 1 (свидетельство о допуске № 0226.03-2016-7702834930-П-170 от 11.08.2016, выданное саморегулируемой организацией Ассоциация «международное объединение проектировщиков», регистрационный номер в реестре № СРО-П-170-02122009)
2	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	- // -
3	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-АР	Архитектурные решения	- // -
4	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	- // -



5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	-//-
5.1.1	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ЭОМ	Система электроснабжения. Внутреннее силовое электрооборудование и электрическое освещение	-//-
5.2.1	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ВС	Система водоснабжения. Внутренние сети водоснабжения и внутренний противопожарный водопровод	-//-
5.3.1	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ВО	Система водоотведения. Внутренние системы водоотведения	-//-
5.4.1	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	-//-
5.4.2	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ИТП	Индивидуальный тепловой пункт	
5.5.1	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-АК1	Сети связи. Диспетчеризация лифтового оборудования. Автоматизация теплового пункта и насосных станций. Диспетчеризация подъемников	-//-
5.6	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ТХ	Технологические решения	-//-
5.7	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ПБ	Система противодымной вентиляции	
6	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ПОС	Проект организации строительства	-//-
10	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	-//-
5.2.2	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-НВ	Наружные (внутриплощадочные) сети водоснабжения	ООО «Фирма ВЕЙКО», 115114, г. Москва, ул. Кожевническая, д. 7, стр. 1 (свидетельство о допуске № 0151.5-2016-7704139643-П-011 от 16.08.2016, выданное саморегулируемой организацией НП «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ», регистрационный номер в реестре № СРО-П-011-16072009)
5.3.2	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-НК	Наружные (внутриплощадочные) сети водоотведения бытовая и дождевая канализация	-//-
5.4.3	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ТС	Наружные тепловые сети	-//-
5.5.2	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-АКЗ	Сети связи. Противопожарная автоматика. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	ООО «Рубеж», 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 25 (свидетельство о допуске № П-150-АБ-139 от 08.07.2016, выданное саморегулируемой организацией «Ассоциация проектировщиков систем противопожарной защиты», регистрационный номер в реестре № СРО-П-150-12032010)

8	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Региональный центр мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций «КОМСПАС», 142182, Московская обл., г. Климовск, ул. Садовая, д. 16, кв. 70 (свидетельство о допуске № СРОП-07-0182-7734595682-2013 от 29.07.2013, выданное саморегулируемой организацией НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтрой Проект», регистрационный номер в реестре № СРО-П-118-18012010)
11	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Региональный центр мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций «КОМСПАС», 142182, Московская обл., г. Климовск, ул. Садовая, д. 16, кв. 70 (свидетельство о допуске № СРОП-П-01082.1-17042012 от 17.04.2012, выданное саморегулируемой организацией НП «Стандарт-Проект», регистрационный номер в реестре № СРО-П-167-25102011)
12.1	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	-//-
12.3	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и составе указанных работ	-//-
9	04/16-ЖКЯ-И-ЭПР-К1-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Терра Нова», 123056, г. Москва, Электрический пер., дом 12, пом. II, комн. 6 (свидетельство о допуске № 0127.04-2014-7710500829-П-120 от 07.03.2014, выданное саморегулируемой организацией НП «Объединение проектных организаций», регистрационный номер в реестре № СРО-П-120-18012010)

#### 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 – II-я категория сложности. 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	Сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный



### Основные технические показатели объекта капитального строительства:

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	20,0
Площадь в границах проектирования благоустройства	м <sup>2</sup>	4750,0
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1035,0
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	2602,0
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1113,0
Количество надземных этажей	шт.	14
Подземный этаж (подвал)	шт.	1
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	11214,76
Строительный объем	м <sup>3</sup>	38942,91
в т.ч. подземной части	м <sup>3</sup>	2940,48
Общая площадь квартир (с учетом понижающего коэффициента для неотапливаемых помещений)	м <sup>2</sup>	7653,8
Общее количество квартир, в т.ч.	шт.	152
– однокомнатных, в т.ч. с кухнями-нишами		48
– двухкомнатных, в т.ч. с кухнями-нишами		75
– трехкомнатных, в т.ч. с кухнями-нишами		29
Суммарная поэтажная площадь (ГНС)	м <sup>2</sup>	11812,64
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	214,10
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов	шт.	23
Внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов	м <sup>2</sup>	104,34

**Заявитель, заказчик** – ООО Управляющая Компания «ГК «МИЦ», 107078, г. Москва, Орликов пер, д. 5, стр. 2, на основании договора о выполнении функций технического заказчика от 01.09.2016 № 09-2016-Я.

**Застройщик** – ООО «Московский ипотечный центр-МИЦ», 107078, г. Москва, Орликов переулок, д. 5, стр. 2, комн. 4 (ООО «СК Бизнес», 143500, Московская область, г. Истра, Охотничий проезд, д. 7, пом. 11, с 05.07.2017 прекратил свою деятельность в соответствии с письмом о реорганизации и присоединении от 10.07.2017).

**Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы** – проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

**Источник финансирования** – средства застройщика.

#### Иные сведения

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным архитектором проекта Демидовым С.И. 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.

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

**Основания для выполнения инженерных изысканий:**

техническое задание на выполнение ООО «ПРОИНЖГРУПП» инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком в 2017 году;

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

программа инженерных изысканий, утвержденная заказчиком в 2016 году.

**Основания для разработки проектной документации:**

задание на проектирование многоквартирного жилого дома, утвержденное застройщиком в 2016 году;

градостроительный план земельного участка № RU77245000-030737 (кадастровый номер 50:21:0130206:717), утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 23.05.2017 № 2079;

договор о технологическом присоединении к централизованной системе холодного водоснабжения и условия подключения № 4173 ДП-В от 20.06.2017; выданные АО «Мосводоканал»; договор о технологическом присоединении к централизованной системе водоотведения и условия подключения № 4174 ДП-В от 20.06.2017, выданные АО «Мосводоканал»; технические условия № 030 от 14.04.2017, выданные ООО «СК Бизнес»; письмо ГУП «Мосводосток» № 030 от 03.08.2016, технические условия от 14.04.2017 № 030, выданные ООО «СК Бизнес» на присоединение жилой застройки по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, д. Столбово, уч. 40/1 и уч. 40/2 с тепловой нагрузкой 38,91 Гкал/ч; технические условия ООО «СК Бизнес» от 19.05.2017 № 56 на электроснабжение жилого дома с единовременной нагрузкой 450 кВт; технические условия ПАО «МОЭСК» от 10.03.2016 № И-16-00-901072/102 на электроснабжение жилого комплекса с единовременной нагрузкой 18000 кВт; договор о присоединении энергопринимающих устройств к электрической сети от 10.03.2016 № ИА-16-354-9(901072) между ПАО «МОЭСК» и ООО «СК Бизнес»; технические условия ПАО «Ростелеком» от 26.01.2017 № 03/05/15-МС/117/2463; письмо ПАО «Ростелеком» исх. № 456в (без указания даты).

**В. Описание рассмотренной документации****1. Общие сведения.**

Под строительство объекта отведен земельный участок площадью 4750,0 кв.м, входящий в состав земельного участка общей площадью 200000,0 м<sup>2</sup> (с кадастровым номером 50:21:0130206:717), принадлежащего застройщику (выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 26.07.2017, выданная Управлением федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Москве).

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок расположен в деревне Столбово поселения Сосенское, г. Москва, и граничит: с севера и востока – со свободной от застройки территорией под строительство многоэтажных жилых домов; с юга – со свободной от застройки территорией под строительство ДОУ, далее многоэтажного жилого дома корпус 3; с запада – р. Сосенка, далее земли садовых товариществ.

На участке строительства отсутствуют деревья и капитальные строения. В зоне застройки имеются электрокабели, подлежащие сохранению, в соответствии с гарантийным письмом ООО «СК Бизнес» от 23.05.2017 № 71.



ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основные виды разрешенного использования земельного участка:

- размещение жилых домов, предназначенных для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилые дома высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенных на двадцать и более квартир); благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок; размещение подземных гаражей и наземных автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15 % от общей площади дома (2.6.0);
- размещение объектов капитального строительства, размещение которых предусмотрено видами разрешенного использования с кодами 3.1.2, 3.1.3, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.0, 3.4.1.0, 3.5.1.0, 3.6.1, 3.7.1, 3.8.2, 3.10.1.0, 4.1.0, 4.4.0, 4.6.0, 3.1.1, если их размещение связано удовлетворением повседневных потребностей жителей; не причиняет вреда окружающей среде и санитарному благополучию, не причиняет существенного неудобства жителям, не требует установления санитарной зоны (2. 7.0);
- размещение объектов капитального строительства в целях обеспечения удовлетворения бытовых, социальных и духовных потребностей человека. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.3.0, 3.4.0, 3.5.1.0, 3.5.2.0, 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 3.9.2, 3.10.1.0, 3.10.2.0 (3.0.0);
- размещение объектов капитального строительства в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами, в частности: поставки воды, тепла, электричества, газа, предоставления услуг связи, отвода канализационных стоков, очистки и уборки объектов недвижимости (котельных, водозаборов, очистных сооружений, насосных станций, водопроводов, линий электропередач, трансформаторных подстанций, газопроводов, линий связи, телефонных станций, канализаций, стоянок, гаражей и мастерских для обслуживания уборочной и аварийной техники) (3.1.1);
- размещение объектов капитального строительства, предназначенных для просвещения, дошкольного, начального и среднего общего образования (детские ясли, детские сады, школы, школы-интернаты, лицеи, гимназии, художественные, музыкальные школы, образовательные кружки и иные организации, осуществляющие деятельность по воспитанию, образованию и просвещению) (3.5.1.0);
- размещение объектов капитального строительства в целях извлечения прибыли на основании торговой, банковской и иной предпринимательской деятельности. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 4.1.0, 4.2.0, 4.3.0, 4.4.0, 4.5.0, 4.6.0, 4.8.0, 4.9.0, 4.10.0 (4.0.0);
- размещение объектов капитального строительства, предназначенных для продажи товаров, торговая площадь которых составляет до 5000 кв. м (4.4.0);

– размещение постоянных или временных гаражей с несколькими стояночными местами, стоянок (парковок), гаражей (в том числе многоярусных, не указанных в коде 2.7.1.0 (4.9.0);

условно разрешенные виды и вспомогательные виды использования земельного участка – устанавливаются и применяются в соответствии с разделом 3.3 общей части Правил землепользования и застройки города Москвы;

площадь земельного участка –  $200000 \pm 157$  кв.м;

подзона № 10 (30618 га) – место размещения проектируемого дома № 1;

предельное количество этажей или предельная высота зданий, строений, сооружений – 50 м;

максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен;

иные показатели:

– максимальная плотность – 25 тыс кв.м/га;

– суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен – 76545,0 кв.м.

На чертеже ГПЗУ нанесены границы береговой полосы, водоохранной и прибрежной зон, а также границы территории и красные линии планируемого размещения объектов улично-дорожной сети.

## **2. Описание результатов инженерных изысканий**

### **2.1. Инженерно-геодезические изыскания** выполнены в мае-июне 2017 года.

Площадь съёмки – 59,85 га.

В качестве планово-высотного обоснования съёмки использованы пункты опорной геодезической сети, координаты и высоты которых определены с помощью измерений спутниковым двухчастотным приемником Aspro GX9 (свидетельство о поверке имеется). Вычисление координат пунктов выполнены ГБУ «Мосгоргеотрест» с использованием Базовой региональной системы навигационно-геодезического обеспечения г. Москвы на основе спутниковой геодезической системы ГЛОНАСС/GPS.

Съёмка местности производилась электронным тахеометром «Leica Flex Line NS06 PLUS R500 5'» № 1370903 (свидетельство о поверке имеется), подземных коммуникаций – по полевым обследованиям и по данным ГУП «Мосгоргеотрест». План подземных коммуникаций согласован с эксплуатирующими организациями (в ведомости согласований).

Система координат – Московская. Система высот – Московская.

Топографический план составлен в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Рельеф ровный, пологий, имеется уклон с северо-восточной к юго-западной части участка, с абсолютными отметками 145,57–173,91 м (на участке строительства – 150,00 м до 163,00 м).

**2.2. Инженерно-геологические изыскания** на площадке строительства рассматриваемого жилого корпуса проводились в октябре–ноябре 2016 года.

Под контуром проектируемого здания пробурено 3 скважины глубиной 30 м 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 <sup>3</sup>	Удельное сцеп., кПа	Угол внутр. трения, градус	Модуль деформации, МПа
ИГЭ-1	Суглинок твёрдый, прослоями полутвёрдый, мощность слоя 0,4–0,6 м	2,06	41	23	11
ИГЭ-2	Суглинок полутвёрдый, прослоями тугопластичный, мощность слоя 1,4–1,6 м	2,07	40	22	23
ИГЭ-3а	Песок средней крупности, прослоями крупный, средней плотности, мощность слоя до 2,0 м	1,70	2	38	36
ИГЭ-4	Суглинок полутвёрдый, мощность слоя 3,7–5,5 м	2,17	57	25	34
ИГЭ-5	Песок пылеватый, прослоями мелкий, плотный, мощность слоя 5,3 м	2,00	6	32	25
ИГЭ-6	Глина твёрдая, мощность слоя 3,0–4,1 м	1,90	85	22	30
ИГЭ-7	Глина твёрдая, слюдистая, мощность слоя 8,9–9,5 м	1,74	57	19	21
ИГЭ-8	Известняк средней прочности, вскрытая мощность слоя 4,0–5,6 м	2,30	Предел прочности при одноосном сжатии R сж = 27 МПа (270 кг/см <sup>2</sup> )		

При бурении водоносный горизонт вскрыт на глубинах 8,2–9,0 м (абс. отм. 151,20–153,95 м). Воды напорно-безнапорные. Величина напора составляет до 4,9 м. Водовмещающими грунтами являются пески пылеватые (ИГЭ-5), прослоями мелкие и прослойки песков в суглинках. Верхним водоупором служат суглинки полутвёрдые (ИГЭ-2), нижним водоупором – глины твёрдые. Питание водоносного горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных и поверхностных вод, разгрузка – в располагаемые ниже горизонты.

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

Территория строительства относится к потенциально неподтопляемым, карстово неопасным.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет (для суглинков) – 1,10 м. Грунты в зоне их промерзания непучинистые (ИГЭ-1) и слабопучинистые (ИГЭ-2).

Грунты неагрессивны по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости; обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей, а также по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

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

**2.3. Инженерно-экологические изыскания** выполнены в 2016 году 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 (12,5 м), уровня шума, уровней электромагнитных полей, газогеохимические исследования. Инструментальные

измерения и лабораторные анализы выполнены аккредитованными лабораториями.

В отчете о результатах изысканий содержатся следующие выводы:

- территория ранее использовалась под сельскохозяйственные угодья с умеренной степенью антропогенной нагрузки и покрыта почвенно-растительным слоем;
- древесно-кустарниковая растительность отсутствует, редких и охраняемых видов растений и животных не обнаружено;
- несанкционированных свалок коммунальных и строительных отходов не выявлено;
- участок частично расположен в пределах водоохранной зоны р.Сосенки, 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  $Z_c < 16$ , почва и грунт относятся к категории «допустимая».

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

Содержание бенз(а)пирена в пробах почвы не превышает ПДК, категория загрязнения «чистая».

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

Обследуемые грунты в пределах участка строительства по степени газогеохимической опасности относятся к инертным (безопасным) грунтам.

Уровень шума, измеренный на участке строительства не превышает допустимые значения, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 22283-2014.

Характеристики электромагнитных полей промышленной частоты, измеренные на участке строительства не превышают допустимых значений, установленных ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

В соответствии со справкой ФГБУ «Центральное УГМС» (от 10.06.2014 № Э-1614) концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ниже ПДК.

Рекомендации по использованию почв и грунтов: исследованные почвы и грунты можно использовать без ограничения, исключая объекты повышенного риска, необходимо дополнительное проведение обследования участка изысканий на этапе рытья котлована и при вводе здания в эксплуатацию.

### **3. Описание технической части проектной документации**

#### **3.1. Схема планировочной организации земельного участка**

Решения по организации участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № RU77245000-030737, утвержденного приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 23.05.2017 № 2079.

На участке, отведенном под строительство, размещается многоэтажный двухсекционный жилой дом корпус № 1.

Расчетное количество жителей жилого дома – 295 человек (из расчета 40 м<sup>2</sup> суммарной поэтажной площади на 1 жителя).



Подъезды к жилому дому предусмотрены по проектируемым проездам и автодороге, выполняемой по отдельному проекту, связывающей микрорайон с Калужским шоссе.

Подъезд пожарных машин обеспечен к продольным фасадам жилого дома. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. Предусмотрен круговой пожарный проезд шириной 4,2 м. Ширина тротуаров – не менее 2,0 м.

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение на участке строительства:

- площадок для занятий физкультурой ( $S=236,0 \text{ м}^2$ ), площадок для игр детей и отдыха взрослого населения ( $S=148,0 \text{ м}^2$ ), для размещения контейнеров по сбору мусора;

- автостоянок для временного хранения автомобилей жильцов дома – 21 м/м (в том числе для работников встроенных помещений – 4 м/м, МГН – 2 м/м).

В соответствии с данными, приведенными в проектной документации, постоянное хранение автомобилей жильцов дома (105 м/м) предусматривается на открытой плоскостной стоянке за границами проектирования на расстоянии не более 800 м, организованной на земельном участке, принадлежащем застройщику, в границах комплексной жилой застройки.

В соответствии с данными приведенными в проектной документации постоянное хранение автомобилей жильцов дома (105 м/м) предусматривается на открытой плоскостной стоянке за границами проектирования на расстоянии не более 800 м, организованной на земельном участке, принадлежащем застройщику, в границах комплексной жилой застройки.

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

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

Отвод атмосферных осадков и талых вод от здания по спланированной поверхности в проектируемую сеть дождевой канализации.

Схема планировочной организации земельного участка решена с учетом обеспечения требований установленных для территорий санитарно-защитных зон существующих зданий и сооружений, дорожной сети, инженерных коммуникаций и перспективной застройки. Площадки для игр детей, отдыха взрослых, занятия спортом размещаются с соблюдением санитарных разрывов от автостоянок, мест въезда-выезда, проездов к ним в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция с изменениями).

Площадки для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположены 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.

Продолжительность инсоляции детской и физкультурной площадок соответствует требованиям 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.

### 3.2 Архитектурные решения

*Жилой дом* – 14-тиэтажный двухсекционный, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 42,3х29,9 м, с «теплым» подвалом.

Высота жилого дома от уровня проезда до низа оконного проема 14-го этажа – 40,55 м.

Высота этажей (от пола до потолка): подвального – 2,27-3,02 м (помещений ИТП и насосной – 3 м, электрощитовых – 2,6 м; нежилых помещений общественного назначения 1-го этажа – 3,47 м; квартир 1-го и типовых этажей – 2,72 м.

За относительную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа секции 1 – абс. отм. 161,05 м.

Набор помещений общественного назначения, состав помещений и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. Задание на проектирование не содержит требований по размещению в жилом доме квартир для семей с инвалидами, использующими кресла-коляски.

В подвальном этаже запроектированы: индивидуальные кладовые жильцов площадью не более 10 м<sup>2</sup>, помещения для разводки инженерных систем и размещения инженерного оборудования (в т.ч. ИТП и насосной (секция 2), электрощитовая (секция 2), помещения сетей связи (секция 2), узел ввода (секции 2), помещения щитов общеобменной вентиляции (секции 1, 2). Подвал оборудован выходами непосредственно наружу, окнами с прямыми.

На первом этаже в секциях здания размещены: квартиры (секции 1), помещения общественного назначения (секция 2) и входные группы жилой части (двойные тамбуры, коридор, лифтовой холл), помещение уборочного инвентаря (секция 2).

Электрощитовые расположены не смежно с жилыми помещениями (и не под помещениями с мокрыми режимами).

Все квартиры на первом этаже (секция 1) имеют террасы; часть квартир на 2-ом этаже имеют застекленную лоджию; часть квартир с 3-го по 5-ый этаж имеют застекленную лоджию или балкон; все квартиры с 6-го по 14-ый этаж имеют застекленную лоджию или балкон.

Связь между жилыми этажами в каждой секции осуществляется посредством лестницы и 2 лифтов грузоподъемностью 400 и 630 кг.

Централизованные системы мусоропроводов в доме не предусматриваются в соответствии с заданием на проектирование.

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

Инсоляция. Ориентация дома 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. Размеры оконных проемов спроектированы исходя из норм освещенности. В помещениях жилых и общественного назначения обеспечены нормированные значения КЕО в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых зданий, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

На первых этажах жилых домов запроектированы помещения общественного назначения (офисы). Вход в офисные помещения изолирован 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. Площадь на одно рабочее с ПЭВМ соответствует требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Основными источниками шума будут являться автотранспорт, инженерно-технологическое оборудование, ВС.

Предусмотренные проектом технические и архитектурно-строительные решения обеспечат 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».

### 3.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

*Жилое здание* – 14-этажное, 2-секционное. Расчёт фундаментов и монолитных конструкций здания выполнен при помощи программного комплекса «TOWER» (сертификат соответствия РОСС RS.СП15.Н00883, срок действия до 27.11.2017). Монолитные несущие конструкции выполняются из бетона кл. В25 с рабочей арматурой кл. А500С.

Конструктивная схема – перекрёстно-стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой несущих стен (внутренних и наружных) с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия, ядрами жесткости, образуемыми конструкциями лестнично-лифтовых узлов.

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки W8) плита толщиной 600 мм. Под плитой выполняется подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Глубина заложения фундамента не менее 2,0 м.

Основанием фундамента будут служить пески средней крупности (ИГЭ-3а) и суглинки полутвёрдые (ИГЭ-2). Величина расчётного сопротивления грунта составляет не менее 7,6 кг/см<sup>2</sup>. Среднее давление на грунт под плитой от действия нормативных нагрузок не превышает 1,77 кг/см<sup>2</sup>. Средняя расчётная величина осадки составляет 4,8 см, относительная разность осадок – 0,0003.

Гидроизоляция: фундаментных плит, наружных стен техподполья, горизонтальная-отсечная – 2 слоя Техноэласта. Кроме того, в конструкциях подземной части здания применяется бетон с повышенной маркой по водонепроницаемости – W8.

Наружные стены подвала – слоистые с внутренним слоем из монолитного железобетона (бетон марки W8) толщиной 200 мм. Утеплитель – плиты экструдированного пенополистирола ( $\lambda_b=0,032$  Вт/м<sup>°C</sup>) толщиной 100 мм.

Участки наружных стен 1-го этажа, располагаемые в грунте выполняются трёхслойными с внутренним слоем толщиной 200 мм из монолитного железобетона (W8), высотой 300 мм. Утеплитель, наружный слой – см. наружные стены подвала.

Цоколь – слоистые с внутренним слоем из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Утеплитель – плиты экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм ( $\lambda_b=0,032$  Вт/м<sup>°C</sup>), закрываемые слоем армированной цементно-песчаной штукатурки.

Наружные стены:

1-й тип (стены 1-го этажа и 2-го этажа – частично) – несущие, слоистые с внутренним слоем из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Утеплитель – минераловатные плиты ( $\lambda_b=0,042$  Вт/м<sup>°C</sup>,  $\gamma=110$  кг/м<sup>3</sup>) толщиной 150 мм, закрываемые слоем толщиной 20 мм армированной цементно-песчаной штукатурки;

2-й тип (стены 1-го этажа и 2-го этажа – частично) – ненесущие, слоистые, с внутренним в виде кладки толщиной 200 мм из газобетонных блоков D600 на

цементно-песчаном растворе. Утеплитель минераловатные плиты ( $\lambda_b=0,042$  Вт/м $^{\circ}$ С,  $\gamma=130$  кг/м $^3$ ) толщиной 130 мм. Наружный слой – см. 1-й тип стен.

3-й тип – несущие, слоистые с внутренним слоем из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Утеплитель – минераловатные плиты ( $\lambda_b=0,041$  Вт/м $^{\circ}$ С,  $\gamma=110$  кг/м $^3$ ) толщиной 150 мм, закрываемые фиброцементными отделочными панелями в составе вентилируемого фасада;

4-й тип – аналогично 3-му типу стен с внутренним слоем из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

5-й тип – несущие, слоистые с внутренним слоем из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Утеплитель – минераловатные плиты ( $\lambda_b=0,042$  Вт/м $^{\circ}$ С,  $\gamma=130$  кг/м $^3$ ) толщиной 140 мм, закрываемые слоем декоративной колерованной штукатурки толщиной 30 мм;

6-й тип – аналогично 5-му типу стен с внутренним слоем в виде кладки толщиной 200 мм из газобетонных блоков D600 на цементно-песчаном растворе.

Стены внутренние (включая стены лестничных клеток и лифтовых шахт) – несущие, монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Перегородки: межквартирные – кладка толщиной 200 мм и 100 мм (в подземных помещениях) из газобетонных мелких блоков D600 кг/м $^3$  на цементно-песчаном растворе; межкомнатные, между комнатами и помещениями сантехкабин – из силикатных пазогребневых перегородочных плит толщиной 70 мм по ГОСТ 379-2015 (в сантехкабинах с покрытием поверхностей внутри помещений влагостойким составом).

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм.

Участки перекрытия 1-го этажа, располагаемые над холодными тамбурами входов утепляются по низу минераловатными плитами  $\gamma=130$  кг/м $^3$  толщиной 150 мм, закрываемыми слоем декоративной армированной штукатурки.

Крыша – совмещённая, плоская, малоуклонная с внутренним организованным водостоком. По плите покрытия укладывается утеплитель – плиты экструдированного пенополистирола «Технониколь» ( $\lambda_b=0,032$  Вт/м $^{\circ}$ С) толщиной 150 мм. Разуклонка – слой керамзитового гравия  $\gamma=600$  кг/м $^3$ , закрываемые армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной 40 мм. Кровля – двухслойная по стяжке (нижний слой – Унифлекс; верхний слой – Техноэласт).

Плиты балконов и лоджий – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм (совмещены с плитами перекрытий).

Ограждения балконов и лоджий – сварные из профильной стали (квадратное сечение 40х3 мм по ГОСТ 30245–2003) высотой 1,2 м.

Лестницы: в подвал и до 2-го этажа – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 180 мм (поэтажные) и 200 мм (межэтажные); 2-й этаж и выше – сборные железобетонные марши (серия 1.151.1-7) и монолитные железобетонные площадки толщиной 180–200 мм.

Окна, балконные двери для жилых помещений – двухкамерный стеклопакет в ПВХ профилях по ГОСТ 30674-99 (с учётом требования пункта 5, статьи 30 Федерального закона № 384-ФЗ от 02.07.2013).

Окна для нежилых помещений общественного назначения – двухкамерный стеклопакет в алюминиевых переплётах (УЖСН 21519-2003).

Наружные двери – алюминиевые профили с утеплением и остеклением (ГОСТ 23747-88), металлические, утеплённые (ГОСТ 31173-2003).



Наружная отделка: цоколь, 1-й этаж, 2-й этаж (частично) – клинкерная фасадная плитка по оштукатуренной поверхности; наружные стены выше 1-го этажа – отделочные фиброцементные панели (в составе вентилируемого фасада).

Внутренняя отделка (помещений общего пользования) – в соответствии с ведомостью отделочных работ.

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

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

**3.4.1. Водоснабжение, водоотведение и отведение поверхностных стоков – в соответствии с:**

– договором от 20.06.2017 № 4173 ДП-В между АО «Мосводоканал» и ООО «СК Бизнес» о техническом присоединении к централизованной системе холодного водоснабжения с приложением № 1 – условиями подключения (технологического присоединения) объекта с разрешённым отбором объёма холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды – 4235,8 м<sup>3</sup>/сут (79,69 л/с), наружное пожаротушение – 110 л/с, внутреннее пожаротушение – 50,4 л/с и гарантированным напором в месте присоединения к проектируемому водопроводу Д600 мм – минимальный 40, максимальный 70 м вод.ст.;

– договором от 20.06.2017 № 4174 ДП-К между АО «Мосводоканал» и ООО «СК Бизнес» о техническом присоединении к централизованной системе водоотведения с приложением № 1 – условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения с разрешённой нагрузкой в точке подключения хозяйственно-бытовых сточных вод – 4197,4 м<sup>3</sup>/сут (79,69 л/с);

– техническими условиями № 030 от 14.04.2017 (на подключение корпуса 1 к проектируемым по отдельному проекту наружным сетям водоснабжения, бытовой и дождевой канализаций с разрешённым расходом на хозяйственно-питьевые нужды – 74,02 м<sup>3</sup>/сут и на пожаротушение – 115,2 л/с (110 л/с - наружное + 5,2 л/с - внутреннее) при гарантированном напоре на вводе – 10,0 м вод.ст.), выданными ООО «СК Бизнес»;

– письмом ГУП «Мосводосток» № 030 от 03.08.2016 (об отсутствии в зоне строительства сетей дождевой канализации, находящихся на балансовом учёте ГУП «Мосводосток», и о необходимости строительства на территории жилого комплекса сети дождевой канализации с очистными сооружениями, расположение которых должно быть согласовано с ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы»), и водовыпуском, согласованным с ДПиООС г. Москвы и Московско-Окским бассейновым управлением).

Представлено гарантийное письмо ООО «СК Бизнес» № 64 от 23.05.2017 о гарантированном проектировании и строительстве внеплощадочных и внутриплощадочных наружных сетей водоснабжения, бытовой и дождевой канализаций жилого комплекса до сдачи корпусов 1, 2, 3 в эксплуатацию.

#### **Водоснабжение**

Источник водоснабжения – сети наружного водоснабжения АО «Мосводоканал».

*Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение* – от проектируемых по отдельному проекту наружных кольцевых сетей водоснабжения жилого комплекса (гарантийное письмо ООО «СК Бизнес» № 63 от 23.05.2017) с прокладкой проектируемых вводов водопровода 2Д110 мм в корпус 1.

Проектируемые наружные сети водоснабжения представлены вводами и прокладываются из напорных полиэтиленовых труб Д110 мм (2х10,0 м).

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел учета расхода воды со счетчиком Д50 мм, электрозадвижкой на обводной линии.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода приняты объединенными с нижней разводкой с размещением стояков хозяйственно-питьевого водоснабжения в выделенных коммуникационных шахтах межквартирных коридоров с устройством распределительных гребёнок (с шаровыми кранами, регуляторами давления и счётчиками учёта холодной воды) для квартир на этаже.

От распределительных гребёнок, скрыто (в полу межквартирных коридоров) прокладывается трубопровод в квартиры с установкой заглушки за стеной квартиры (на расстоянии 300 мм от внутренней стены квартиры).

Закольцовка пожарных стояков со стояками хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена под потолком межквартирных коридоров верхних этажей.

На ответвлениях в каждую квартиру, в нежилые помещения общественного назначения и помещение уборочного инвентаря устанавливаются счетчики холодной воды Д15 мм.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды (с учётом ГВС) – 88,5 м вод.ст., на противопожарные нужды – 68,0 м вод.ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расчётных расходов предусматриваются повысительные насосные установки (ПНС), расположенные в помещении насосной станции подвального этажа, оборудованные:

- насосными агрегатами хозяйственно-питьевого назначения (2 – раб., 1 – рез.) с частотным регулированием  $Q_{\text{общ.}}=14,8 \text{ м}^3/\text{ч}$   $H=78,5 \text{ м вод.ст.}$ ;
- насосными агрегатами пожаротушения (1 – раб., 1 – рез.)  $Q=33,5 \text{ м}^3/\text{ч}$   $H=69,5 \text{ м вод.ст.}$

*Горячее водоснабжение* – от проектируемого ИТП, расположенного в подвальном этаже, с прокладкой циркуляционного трубопровода и устройством на подающем и циркуляционном трубопроводах приборов учета воды.

Система горячего водоснабжения принята аналогично системе ХВС.

На ответвлениях в каждую квартиру, в нежилые помещения общественного назначения и помещение уборочного инвентаря устанавливаются счетчики горячей воды Д15 мм.

В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей собственниками жилых помещений.

Внутренний водопровод холодной и горячей воды принят из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д100÷15 мм (магистраль и стояки), из сшитого полиэтилена Д25÷16 мм (позэтажная разводка в полу межквартирных коридоров и разводка в помещении уборочного инвентаря).

Внутриквартирная разводка и разводка в помещениях общественного назначения, проектом не предусматривается и выполняется за счёт средств собственника (арендатора).

### **Пожаротушение**

*Наружное пожаротушение* – от пожарных гидрантов (не менее трех), располагаемых на проектируемой по отдельному проекту кольцевой сети наружного



водоснабжения жилого комплекса (гарантийное письмо ООО «СК Бизнес» № 63 от 23.05.2017), с расходом воды 110 л/с.

*Внутреннее пожаротушение* – от пожарных кранов Д50 мм с расходом воды 5,2 л/с (2 струи х 2,6 л/с) для жилой части, помещений общественного назначения и кладовых помещений подвального этажа. У пожарных кранов нижних этажей предусмотрены диафрагмы.

*Внутриквартирное пожаротушение* – с установкой на вводе холодной воды в квартиру пожарного крана Д15 мм (до заглушки) со шлангом Д19 мм длиной 15 м и распылителем.

### **Водоотведение**

*Бытовая канализация* – со сбросом стоков по внутренней сети канализации через проектируемые выпуски Д100 мм в проектируемую сеть бытовой канализации Д200 мм, далее в проектируемую по отдельному проекту наружную сеть бытовой канализации жилого комплекса в составе корпуса 2 (проектная документация находится на рассмотрении в ООО «Эксперт», договор № 1215-02ИЭ от 06.02.2017).

Проектируемые наружные сети бытовой канализации прокладываются из труб ВЧШГ Д100 мм (15 м на выпусках), Д200 мм (70 м). На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов.

Бытовые стоки от нежилых помещений общественного назначения 1-го этажа отводятся по отдельным выпускам в наружную сеть бытовой канализации.

Для удаления аварийных стоков от технических помещений подвального этажа (ИТП, насосной) предусматривается устройство приемков с погружными насосными агрегатами  $Q_{уст.}=1,7$  л/с  $H=7,0$  м вод.ст (1 – раб., 1 – рез.),  $Q_{уст.}=2,25$  л/с  $H=7,5$  м вод.ст (1 – раб., 1 – рез.),  $Q_{уст.}=2,6$  л/с  $H=6,8$  м вод.ст (1 – раб., в приемках коридора подвального этажа), отводящими стоки во внутреннюю сеть дренажной канализации из стальных водогазопроводных Д100 мм (магистрала) и стальных электросварных труб Д65÷40 мм по отдельным выпускам Д100 мм в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Внутренняя бытовая канализация принята из канализационных полипропиленовых труб Д110 мм (стояки), Д110÷50 мм (разводка в помещении уборочного инвентаря).

*Водосток* – с отводом дождевого стока с кровли жилого корпуса 1 через дождеприемные воронки с электрообогревом по внутренней сети водостока через проектируемые выпуски Д100÷150 мм в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Внутренний водосток принят из напорных НПВХ труб Д110÷160 мм (стояки и магистрала).

Расход дождевых стоков с кровли корпуса 1 – 17,9 л/с.

### **Отведение поверхностных стоков**

*Дождевая канализация* – самотечная, с отводом дождевых стоков с территории застройки жилого корпуса 1 по спланированной поверхности через дождеприемные колодцы в проектируемую сеть дождевой канализации Д225/200 мм, Д455/400 мм, далее в проектируемую по отдельному проекту наружную сеть дождевой канализации жилого комплекса в составе корпуса 2 (проектная документация находится на рассмотрении в ООО «Эксперт», договор № 1215-02ИЭ от 06.02.2017).

Проектируемые наружные сети дождевой канализации прокладываются из двухслойных полиэтиленовых гофрированных труб «ТЕХСТРОЙ» Д225/200 мм (22 м), Д455/400 мм (72 м), выпуски из труб ВЧШГ Д100 мм (13 м), Д150 мм (13 м).

На сети установлены колодцы из сборных железобетонных элементов.

Расход дождевых стоков с территории застройки жилого корпуса 1 – 37,0 л/с.

Объем водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителей	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут.		Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут.
	Холодная вода	Горячая вода	
2-х секционный 14-ти этажный корпус 1, в т.ч.			
– жилая часть (152 квартиры, 295 жителей)	44,25	29,5	73,75
– офисные помещения (18 работников)	0,162	0,108	0,27
ИТОГО	44,412	29,608	74,02

### 3.4.2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

**Теплоснабжение** жилого корпуса 1 – в соответствии с техническими условиями от 14.04.2017 № 030, выданными ООО «СК Бизнес» на присоединение жилой застройки по адресу: г. Москва, поселение Сосенское, д. Столбово, уч. 40/1 и уч. 40/2 с тепловой нагрузкой 38,91 Гкал/ч.

Источник тепла – проектируемая газовая котельная мощностью 47 МВт.

Заказчик ООО «СК Бизнес» от 24.05.2017 № 75 сообщает, что магистральные сети от проектируемой газовой котельной, проектируемая котельная и внутриплощадочные тепловые сети будут построены до ввода в эксплуатацию корпуса № 1.

Точка подключения – на магистральных тепловых сетях 2Ду300 в точке т.19.

Прокладка двухтрубных тепловых сетей от т.19 до ввода в здание корпуса № 1 предусматривается подземная бесканально, (через дорогу в непроходном запесоченном канале) из стальных электросварных труб из стали Ст 20 ГОСТ8731-74 в ППУ изоляции с системой ОДК влажности по ГОСТ30732-2006, протяженностью 2Ду100 мм – 55 м (бесканально – 37 м, в канале – 18 м), 2Ду80 мм – 10 м (бесканально). В нижних точках теплосети предусматривается устройство колодцев – охладителей с отводом в проектируемую дождевую канализацию.

Расчетный температурный график теплосети 130–70°С.

Напоры в точке подключения:

– в подающем трубопроводе – 64,5 м вод.ст.

– в обратном трубопроводе – 31,6 м.вод.ст.

Разрешенный максимум теплоснабжения на жилой дом корпус 1 Q – 0,840 Гкал/ч.

Ввод тепловых сетей Ду80 мм предусмотрен в ИТП, расположенный в подвале, (отметка «-2,500»).

Присоединение к тепловым сетям систем:

– отопления и вентиляции жилых и нежилых помещений – по независимой схеме через общий теплообменник;

– горячего водоснабжения – по независимой двухступенчатой смешанной схеме через пластинчатые теплообменники.

В ИТП установлено: циркуляционные насосы, пластинчатые теплообменники, запорно-регулирующая арматура, станция подпитки с расширительным баком V = 200 л для компенсации температурных расширений, КИПиА.



Работа ИТП автоматизирована. Гидравлический режим систем отопления и ГВС обеспечивается циркуляционными насосами, запорно-регулирующими устройствами, станцией подпитки с расширительным баком.

Для учета тепловой энергии и теплоносителя предусмотрена установка общего теплосчетчика на вводе в здание.

Параметры теплоносителя после ИТП для систем:

- отопления и вентиляции – 90-65°C;
- горячего водоснабжения – 65°C.

Расчетные расходы тепловой энергии

№ п/п	Наименование потребителя	Расход тепла, Гкал/час.			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий
1	Корпус I	0,403	0,027	0,41	0,840

### Отопление

– *жилых помещений* – двухтрубной стояковой системой от секционного узла управления в подвале жилой части с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Поквартирный учет тепла предусматривается счетчиками тепла с импульсным выходом тепловой энергии на коллекторе на каждом этаже в шкафной установке. Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые по техподполью, подлежат изоляции изоляционными материалами фирмы Энергофлекс.

– *встроенных нежилых помещений* – двухтрубной системой из ИТП от секционного узла управления в подвале присоединено отдельными ветками в каждом встроенном нежилом помещении в подготовке пола к коллектору с установкой индивидуальных приборов учета тепла, для каждого арендатора отдельно;

– *лестничных клеток* – отдельными стояками по двухтрубной схеме с установкой автоматических балансировочных клапанов на стояке от магистралей системы отопления жилой части;

– *вестибюля* – от узла управления жилой части магистральных трубопроводов с нижним подключением радиатора;

– *электроцитовых, узлов связи* – электроконвекторами;

– *ИТП и насосной* – за счет тепловыделений от установленного оборудования и трубопроводов.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с терморегуляторами (по СП 60.13330.2012 п. 4.6.9), для *лестничных клеток* – приборы с боковым подключением, установленные на высоте 2,2 м от пола.

Трубопроводы отопления приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704–91 ( $D \geq 50$ ) и водогазопроводных по ГОСТ 3262–75 ( $D < 50$ ).

**Вентиляция** приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, в зависимости от назначения помещений, рассчитанная по кратностям, санитарным нормам, ассимиляции тепловыделений;

– *жилых помещений* – вытяжка с естественным и механическим побуждением. Вытяжка -естественная, осуществляется через вытяжные каналы кухонь, санузлов, присоединяемых на кровле с помощью дефлекторов, установленных на кирпичных шахтах на кровле, на двух последних этажах устанавливаются бытовые вентиляторы. Приток – неорганизованный через оконные проемы;

– *встроенных нежилых помещений (офисов)* – приточно-вытяжная, с механическим побуждением для каждого арендатора индивидуально. Забор воздуха

осуществляется с фасада здания на высоте не менее 2 м от уровня земли. Выброс воздуха от вытяжных систем (в шумозащищенном исполнении) предусматривается по самостоятельным вентиляционным каналам на кровлю жилых секций. Приобретение и установка вентоборудования и разводка воздуховодов по помещениям выполняются силами арендаторов;

– *кладовых* – приток воздуха осуществляется через отверстия (продухи). Вытяжная и приточная вентиляция из кладовых предусмотрена перетоком в коридор через огнезадерживающие клапаны. Вытяжной воздух из кладовых удаляется при помощи вытяжной установки подвешенной под потолком – 1 этажа в пространстве коридора.

– *электроцитовых, узлов связи, помещений щитов ОПВ* – самостоятельными системами вытяжной вентиляции, с установкой противопожарных клапанов. Приток – неорганизованный через решетки над полом в стене.

– *ИТП* – приточно-вытяжная с механическим побуждением (с рециркуляцией воздуха в холодный период) с забором воздуха на высоте не ниже 2 м от земли, с выбросом воздуха по отдельному вентканалу выше кровли. Вентустановки располагаются под потолочным перекрытием ИТП;

– *насосной* – вытяжная с механическим побуждением через канальный вентилятор, установленный под потолком насосной с выбросом воздуха на кровлю. Приток через решетку, установленную над полом в стене.

#### **Противодымная вентиляция**

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации в начальной стадии пожара удаление дыма предусматривается из:

– *коридоров жилой части(офисов)* – через поэтажные противопожарные клапаны нормально закрытые с электромагнитным приводом, установленные на шахтах дымоудаления с крышным вентилятором;

– *кладовых* – устанавливаются противопожарные клапаны на приток и на вытяжку с электромеханическим приводом на вентиляционных отверстиях в стенах кладовых.

Подпор воздуха осуществляется в:

– *лифтовые шахты* (раздельно для лифтов в режиме «пожарная опасность» и лифтов для перевозки пожарных подразделений) системами с крышными вентиляторами;

компенсация объемов удаляемых продуктов горения осуществляется в *коридоры жилой части здания* – с механическим побуждением крышным вентилятором через поэтажные нормально закрытые противопожарные клапаны с электромагнитным приводом, установленные в нижней части коридоров на приточных шахтах.

**3.4.3. Электроснабжение** – в соответствии с требованиями исходно-разрешительных документов.

В материалах проектной документации представлены:

– технические условия ООО «СК Бизнес» от 19.05.2017 № 56 на электроснабжение жилого дома с единовременной нагрузкой 450 кВт;

– технические условия ПАО «МОЭСК» от 10.03.2016 № И-16-00-901072/102 на электроснабжение жилого комплекса с единовременной нагрузкой 18000 кВт;

– договор о присоединении энергопринимающих устройств к электрической сети от 10.03.2016 № ИА-16-354-9(901072) между ПАО «МОЭСК» и ООО «СК Бизнес».



Электроснабжение жилого дома, на напряжение 0,4 кВ, предусматривается от проектируемой ТП-12 с установленной мощностью трансформаторов 2х1000 кВА.

Проектирование и строительство трансформаторной подстанции ТП-12, питающих линий 20 кВ к ней и кабельных линий от шин РУ-0,4 кВ ТП-12 до ВРУ объекта, осуществляется силами электроснабжающей организации ПАО «МОЭСК» по техническим условиям от 10.03.2016 № И-16-00-901072/102, в соответствии с договором от 10.03.2016 № ИА-16-354-9(901072) между ПАО «МОЭСК» и ООО «СК Бизнес» за счет средств заказчика.

Расчетная электрическая нагрузка, приведенная к шинам РУ-0,4 кВ ТП, определена в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 и составляет 450 кВт/473,7 кВА.

Проектом предусматривается использование установки для компенсации реактивной мощности марки УКРМ-0,4-45-5УЗ.

Категория надежности электроснабжения – II.

Приборы пожарно-охранной сигнализации, система оповещения о пожаре, диспетчеризация, противопожарные насосы и устройства, токоприемники систем дымоудаления и подпора воздуха, аппаратура телефонизации и радиофикации, ИТП, лифты, огни светового ограждения и аварийное освещение отнесены к I категории, которая обеспечивается аппаратурой АВР и технологическим резервированием.

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.

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

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2011 и обеспечивается светильниками со светодиодными лампами, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S в соответствии с требованиями ПУЭ изд. 7, гл. 7.1.

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 вводе потребителя выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В помещении электрощитовой предусматривается устройство главной заземляющей шины (ГЗШ).

Функцию главной заземляющей шины выполняет РЕ проводник в ВРУ.

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

Кроме того, для сырых помещений, запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита жилого дома, согласно требованиям РД 34.21.122-87, обеспечивается по III категории защиты, путем наложения молниеприемной сетки из стальных проводников диаметром 10 мм на кровлю здания с последующим присоединением ее токоотводами к наружному контуру заземления.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается выполнить отдельным проектом (гарантийное письмо ООО «СК Бизнес» от 16.06.2017 № 021).

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

#### **3.4.4. Системы автоматизации, связи и сигнализации**

Проектирование и строительство наружной кабельной канализации, комплексной сети связи (телефонизации, телевидения, радиофикации, передачи данных) в соответствии с техническими условиями ПАО «Ростелеком» от 26.01.2017 № 03/05/15-МС/117/2463, а также внутриплощадочной технологической сети связи и сигнализации для подключения к диспетчерской микрорайона систем домофонной связи, видеонаблюдения, пожарной сигнализации, диспетчеризации инженерных систем домов и сооружений согласно письму ПАО «Ростелеком» исх. № 456в (без указания даты) выполняет ПАО «Ростелеком» до начала приёмки объекта в эксплуатацию.

Проектной документацией предусмотрено оснащение здания: сетями телефонной связи общего пользования, передачи данных, проводного вещания с размещением конвертера IP/СПВ в помещении узла связи, оповещения ГО и ЧС, кабельного телевидения, приема сигналов телевидения, охраны входов, охранного видеонаблюдения, сигнализации МГН, автоматизации и диспетчеризации (инженерные системы, лифты, подъёмники МГН); комплексной слаботочной сетью, объединяющей центральное, местное радиовещание и оповещение о пожаре и других стихийных бедствиях.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности здание оборудуется:

автономными дымовыми пожарными извещателями (жилые помещения квартир и кухни); адресной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением всех помещений (кроме помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, венткамер, насосных, ИТП и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы) дымовыми и ручными пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на приёмно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП», размещённые в узле связи с передачей сигналов тревоги на пожарный пост, размещённый в ОДС в корпусе 2. Проектная документация корпуса 2 находится на рассмотрении в ООО «Эксперт», договор № 1215-02ИЭ от 06.02.2017). В нежилых помещениях 1-го этажа (класса Ф4.3) предусматривается размещение приёмно-контрольных приборов «Рубеж-2ОП». Проектной документацией предусматривается передача сигналов тревоги в ОДС через концентраторы автоматизированной системы диспетчеризации. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением: помещений дома речевыми оповещателями и световыми указателями «ВЫХОД», с размещением приборов оповещения «SONAR» в помещении узла связи с управлением с пожарного поста.

#### **3.4.5. Технологические решения**

*Нежилые общественные помещения (класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3).*

На первом этаже в секции 2 расположены два блока нежилых помещений, с самостоятельными выходами наружу, обособленными от входа в жилую часть, вместимостью не более 15 человек (в каждом). Режим работы – односменный, с 10 до 20 часов.

Комплектация нежилого помещения 1-го этажа технологическим оборудованием, мебелью и инвентарем осуществляется за счет собственника помещения.



### 3.5. Проект организации строительства

Проект организации строительства содержит: описание технологической последовательности и методов производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством здания; обоснование потребности строительства в энергоресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях, рабочих кадрах; основные указания по технике безопасности; требования по пожарной безопасности; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды; мероприятия по охране труда; потребность в строительных машинах и механизмах; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан.

Общий срок строительства составляет 11 месяцев, в т.ч. подготовительный период – 1 месяц.

Штаб строительства и подъездные дороги располагаются на смежных земельных участках, принадлежащих застройщику.

### 3.6. Мероприятия по охране окружающей среды

*Природоохранные ограничения* – водоохранная зона р.Сосенки.

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

Подключение проектируемого объекта к существующим сетям водоснабжения и канализации обеспечат 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 обеззараживания и захоронения специализированным организациям, имеющим лицензии.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться открытые автостоянки, площадки для сбора мусора, автотранспорт.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере установлено, что максимальные значения загрязняющих веществ не превысят ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

### 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 4.13130.2013. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями табл.1 СП 4.13130.2013. Расстояние от открытых стоянок автомобилей до стен корпусов соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается с двух продольных сторон. Обеспечен подъезд пожарных машин к жилым корпусам шириной не менее 4,2 м. Расстояние от края проездов до стен жилых корпусов составляет 8–10 м.

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.

## **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**

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 пожарной и иной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

### **Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом, корпус 1, по адресу: город Москва, поселение Сосенское, д. Столбово, уч. 40/1, земельный участок с кадастровым номером 50:21:0130206:717» соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

### **Начальник отдела**

«2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства; аттестат № ГС-Э-34-2-1573»

(разделы «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Проект организации строительства»);

«1.1. Инженерно-геодезические изыскания, аттестат № МС-Э-10-1-2575» (результаты инженерно-геодезических изысканий)

### **Эксперт**

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

(раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»);

«1.2. Инженерно-геологические изыскания; аттестат № МС-Э-10-1-2586» (результаты инженерно-геологических изысканий)

### **Эксперт**

«2.5. Пожарная безопасность; аттестат № ГС-Э-34-2-1581»

(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)

### **Эксперт**

«2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность; аттестат № МС-Э-8-2-8159»

(разделы «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»);

«1.4. Инженерно-экологические изыскания, аттестат № ГС-Э-13-1-0413» (результаты инженерно-экологических изысканий)

### **Эксперт**

«2.3.1. Электроснабжение и электропотребление, аттестат № ГС-Э-35-2-1593»

(подразделы «Система электроснабжения»)

### **Эксперт**

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


(подразделы «Сети связи»)

### **Эксперт**

«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация;

аттестат № МС-Э-29-2-7688»

(подразделы «Система водоснабжения», «Наружные сети водоснабжения», «Система водоотведения», «Наружные сети водоотведения, бытовая и дождевая канализация»)


 Т.А. Афонина

 Г.Н. Заварзаев

 А.А. Печенкин

 Г.В. Тюсова

 А.Ф. Гоманец

 В.Б. Беляк

 А.О. Журавлева



**Эксперт**



**Т.Ф. Калугина**

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование;  
аттестат № МС-Э-29-2-7692»

(подразделы «Система отопления, вентиляции и кондиционирования  
воздуха», «Индивидуальный тепловой пункт», «Наружные тепловые сети»,  
«Технические системы (средства) противодымной защиты. Система  
противодымной вентиляции»)