


НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»  
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ РОСС RU.0001.610055; № РОСС RU.0001.610244

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор  
ООО «Мосэксперт»

« 29 » апреля

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**4 - 1 - 1 - 0087 - 14**

**Объект капитального строительства:**  
Жилой дом серии И-155Мм с первым нежилым этажом.  
по адресу: Московская область, г.о. Звенигород,  
район Восточный, мкр. 2 и 3, корп. 7

**Объект негосударственной экспертизы:**  
Проектная документация без сметы и  
результаты инженерных изысканий

**Предмет негосударственной экспертизы:**  
Оценка соответствия техническим регламентам

Дело № 1007-МЭ/14

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**по проектной документации на строительство  
и результатам инженерных изысканий**

**1. Общие положения**

**1.1. Основания для проведения экспертизы**

Заявление о проведении экспертизы 09 апреля 2014 года № 1181.

Договор на проведение экспертизы от 09 апреля 2014 года № 1007-МЭ.

**1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:**

*Наименование объекта:* Жилой дом с первым нежилым этажом.

*Строительный адрес:* Московская область, г. о. Звенигород, район Восточный, мкр. 2 и 3, корп. 7.

**1.3. Источник финансирования:** средства инвесторов.

**1.4. Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей**

Площадь участка в границах ГПЗУ	4,3204 га
Площадь участка проектирования	1,6124 га
Площадь застройки,	3 528 кв.м.
Площадь жилого дома	36 432,39 кв.м.
Общая площадь квартир	24 760,40 кв.м.
Площадь квартир	24 032,40 кв.м.
Жилая площадь квартир	13 218,80 кв.м.
Общая площадь нежилых помещений	1 566,80 кв.м.
Строительный объем, в том числе	127 505,26 куб.м.
- надземной части	119 716,66 куб.м.
- подземной части	7 788,60 куб.м.
Количество этажей	15
	+техническое подполье
	+технический чердак
Количество квартир, в том числе	504
однокомнатных	252
двухкомнатных	196
трехкомнатных	56

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания (ГАП, ГИП, проектные организации)**

*Проектная организация:* ООО «Отдел капитального строительства строительного управления № 155».

*Место нахождения:* 117461, город Москва, улица Каховка, дом 20-А.

*Свидетельство* о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 30 июля 2012 года № 0070.02-2009-77362110074-П-022, выданное Решением Правления НП «Объединение нижегородских проектировщиков», протокол от 30 июля 2012 года № 125.

*Главный архитектор проекта:* Панов В.В.

*Главный инженер проекта:* Лукашов С.В.

*Изыскательские организации*

ООО «ОКС СУ-155».

*Место нахождения:* 117461, город Москва, ул. Каховка, д.20А.

*Свидетельство* о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№2227 выдано СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», дата выдачи 04.09.2013г.

ООО «МостДорГеоТрест».

*Место нахождения:* 123298, город Москва, ул. Народного Ополчения, д.40, корп.3.

*Свидетельство* о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0056.04-2009-7734191376-И-003 выдано СРО НП «Центризыскания», дата выдачи 20.09.2011г.

*Аттестат аккредитации* испытательной лаборатории ООО «МостДорГеоТрест» №РОСС RU.0001.517695 от 23 декабря 2009г, выданный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

ООО «Противокарстовая и береговая защита – инновационные технологии».

*Место нахождения:* 606030, Нижегородская обл., город Дзержинск, ул. Окская Набережная, д.40.

*Свидетельство* о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0100.00-2012-5249118930-И-027 выдано СРО НП «Объединение инженеров изыскателей в строительстве», дата выдачи 30.03.2012г.

Общество с ограниченной ответственностью «Радиология».

*Место нахождения:* 143005, Московская область, Одинцовский район, город Одинцово, ул. Говорова, д. 85.

*Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19 декабря 2012 года № 0537.02-2011-5032194358-И-003, выдано СРО Некоммерческое партнерство Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»).*

Лаборатория радиационного контроля ООО «Радиология».

*Место нахождения:* 143000, город Одинцово, ул. Говорова, дом 85.

*Аттестат аккредитации № САРК RU.0001.441956, зарегистрирован в едином реестре 20 августа 2012 года, действителен до 31 марта 2017 года.*

Испытательная лаборатория ООО «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский».

*Место нахождения:* 143000, Московская область, Одинцовский район, деревня Вырубово, территория ЗАО «Матвеевское».

*Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПИ75, выдан 4 мая 2011 года, действителен до 4 мая 2016 года.*

ООО «Стройизыскатель ЛТД».

*Место нахождения:* 107023, город Москва, ул. Большая Семеновская, дом 49.

*Свидетельство о допуске к работам или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 30 января 2013 года № 660.05-2009-7718722950-И-003, выдано на основании решения Правления НП «Центризыскания», протокол от 30 января 2013 года.*

#### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике**

*Заказчик:* ЗАО «СУ № 155».

*Место нахождения:* 119017, город Москва, ул. Малая Ордынка, д. 15.

*Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0105.2-2010-7736003162-П-30, на основании решения Совета НП «Межрегиональный союз проектировщиков», протокол от 25 апреля 2012 года № 72.*

*Технический заказчик:* ООО «ОКС СУ №155».

*Место нахождения:* 117461, город Москва, улица Каховка, дом 20-А.

*Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строи-*

тельства № 0070.02-2009-7736211074-П-022, на основании решения Правления НП «Объединение нижегородских проектировщиков», протокол от 30 июля 2012г. № 125.

### **1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика**

Договор от 11 июля 2013 года № 140 между ЗАО «СУ-155» и ООО «ОКС СУ № 155».

### **1.8. Состав проектной документации**

*Перечень рассмотренных разделов проектной документации:*

Раздел 1. Пояснительная записка.

Том 1.1. Пояснительная записка. 168-007-14-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Том 2.1 Схема планировочной организации земельного участка. 168-007-14-ГП.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Том 3.1. Архитектурные решения. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Том 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения фундаментов. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-13-АС-1.

Том 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Сборные ж/б конструкции техподполья и надземной части жилого дома. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-13-АС-1.

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

Том 5.1.1. Система электроснабжения. Наружные сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ЭС.

Том 5.1.2. Система электроснабжения. Внутренние сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ЭОМ1.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

Том 5.2.1. Система водоснабжения. Наружные сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ВК1.

Том 5.2.2. Система водоснабжения. Внутренние сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ВК1.1.

Подраздел 5.3. Система водоотведения.

Том 5.3.1. Система водоотведения. Наружные сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ВК2.

Том 5.3.2. Система водоотведения. Внутренние сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ВК2.1.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Том 5.4.1. Отопление и вентиляция. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ОВ1.

Том 5.4.2. Тепловые сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ТС.

Том 5.4.3. Индивидуальный тепловой пункт. Насосная. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ТМ.

Том 5.4.4. Узел учета тепла. 168-007-14-УУТ.

Подраздел 5.5. Сети связи.

Том 5.5.1. Сети связи. Наружные сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-СС1.

Том 5.5.2. Сети связи. Внутренние сети. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-СС2.

Том 5.5.3. Автоматизация противопожарных систем. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-АПС.

Подраздел 5.8. Системы автоматизации инженерных систем.

Том 5.8.1. Системы автоматизации инженерных систем. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-АК.

Том 5.8.2. Автоматизация ИТП. 168-007-14-АТМ.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Том 6.1. Проект организации строительства. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Том 8.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ПБ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Том 10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Пояснительная записка. Графические материалы. 168-007-14-ОДИ.

Раздел 10<sup>1</sup>. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Том 10<sup>1</sup>.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Пояснительная записка. Графические материалы. Энергетический паспорт здания. 168-007-14-ЭЭ.

*Состав результатов инженерных изысканий*

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях

Программа инженерно-геодезических изысканий

Программа работ соответствует техническому заданию.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «жилой дом серии И-155Мм, расположенный по адресу: Московская область, г. о. Звенигород, р-он Восточный, мкр. № 2 и № 3, корп. 7.».

Заключение о карстоопасности площадки строительства жилого дома серии И-155Мм, расположенного по адресу: Московская область, г.о. Звенигород, р-он Восточный, мкр. № 2 и № 3, корп. 7». ООО «Противокарстовая и береговая защита – инновационные технологии». Дзержинск 2014 г.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий.

Технический отчет по производству инженерно-экологических изысканий на объекте: «Многоэтажное жилищное строительство по адресу: Московская область, г. о. Звенигород, район Восточный, микрорайон № 2 и № 3 корпус 7.

### **1.8. Иные сведения**

Наружные инженерные сети микрорайонов 2 и 3 и внутриплощадочные сети корпусов 1-8 рассмотрены в составе проектной документации Жилого дома серии И-155Мкс/Мм с первым нежилым этажом. Наружные сети по адресу: Московская область, г. о. Звенигород, район Восточный, мкр. 2 и 3, корп. 2» – положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 29 апреля 2014 года рег. № 4-1-1-0082-14.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1. Основания для разработки проектной документации**

Постановление Главы городского округа Звенигород от 10 июля 2013 года № 631 «Об утверждении проекта планировки территории».

Постановление Главы городского округа Звенигород «О корректировке проекта планировки территории микрорайона № 2 и № 3 района Восточный городского округа Звенигород» № 278 от 15 апреля 2013 года.

Градостроительный план земельного участка № RU50332000-GPU005314 с кадастровым номером 50:49:0010110:1342, утвержденный Постановлением Главы г. о. Звенигород от 24 апреля 2014 года № 514.

Задание на проектирование объекта жилищно-гражданского назначения жилого дома по адресу: Московская область, г. о. Звенигород, р-н Восточный, мкр. 2 и 3, к. 7, утвержденное заказчиком.

### **2.2. Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.2.1. Основания для выполнения инженерно-геодезических изысканий.**

Техническое задание к договору № 26/ от 26.03.2013г.

#### **2.2.2. Инженерно-геологические изыскания**

Договор № 9-ИГИ/14 от 15 февраля 2014г с заказчиком ООО «ОКС СУ № 155».

Договор № 133-2014 с заказчиком ООО «ОКС СУ № 155».

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для строительства зданий и сооружений. Объект: «жилой дом серии И-155Мм, расположенный по адресу: Московская область, г. о. Звенигород, р-он Восточный, мкр. № 2 и № 3. корп. 7.».

Выдано главным инженером проекта Лукашовым С.В.

### **2.2.3. Инженерно-экологические изыскания**

Договор от 27 мая 2014 года № 126/2014, заключенный между ООО «ОКС СУ № 155» и ООО «Радиология».

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий. Объект: Жилой дом по адресу: Московская область, г. о. Звенигород, район Восточный, микрорайон № 2 и № 3 корпус 7.

Заказчик: ООО «ОКС СУ-155».

Исполнитель: ООО «Радиология».

*Сведения о программе работ*

Представлена программа работ на производство инженерно-экологических изысканий, разработанная в 2014 году ООО «Радиология».

## **3. Описание результатов инженерных изысканий**

### **3.1.1. Сведения о выполненных видах, составе, объеме работ и методах выполнения инженерно-геодезических изысканий**

1. В ходе изысканий 2013г. были выполнены следующие виды работ:
2. Создание планово-высотного обоснования.
3. Топографическая съемка участков М 1:500 общей площадью 17,9 га.
4. Камеральная обработка результатов полевых измерений.
5. Составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

Работы проводились в системе координат МСК-50 и Балтийской системе высот.

### **3.1.2. Сведения о выполненных видах, составе, объеме работ и методах выполнения инженерно-геологических изысканий**

В ходе изысканий 2014г. выполнен сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет, пройдены 18 скважин глубиной 25,0м, общим метражом 450п.м. Выполнены статическое зондирование грунтов в 9-ти точках. Из скважин были отобраны пробы грунта 29 монолитов, 69 нарушенной структуры и 3 воды на лабораторные испытания, были определены физико-механические свойства, коррозионная активность грунтов и химический состав грунтовых вод.

### **3.1.3. Сведения о выполненных видах, составе, объеме работ и методах выполнения инженерно-экологических изысканий**

Целью изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии



проектная документация.

Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности земли;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов.

Работы выполнялись в июле, сентябре 2014 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съемку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,5-2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 124 контрольных точках по сети 10х15 м; отбор 7 проб грунта с поверхности для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137; измерение плотности потока радона с поверхности земли в 84 контрольных точках.

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 7 проб грунта с поверхности (глубина – 0,0-0,2 м) и 4 проб грунта из скважин в интервалах: 0,0-0,5, 0,5-1,0, 1,0-2,0; 2,0-3,0 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 11 проб с поверхности и из скважин в интервалах глубин: 0,0-0,2; 0,2-0,5; 0,5-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических исследований. Для определения энтомологических показателей (личинки и куколки синантропных мух) было отобрано 11 проб грунта.

### **3.2.1. Топографо-геодезическая изученность района города. Краткая физико-географическая характеристика района работ.**

Работы проводились по адресу: Московская область, г. Звенигород, мкр. Восточный.

На данную территорию, выполненных ранее, картографических материалов нет.

Участок изысканий представляет собой не застроенное поле, примыкающее к левому берегу реки Москва. Характеризуется не большой насыщенностью инженерными сетями и сооружениями. Рельеф спокойный с плавным понижением к реке.

Климат умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Неблагоприятный период года длится с конца октября по первую декаду мая.

Изыскания проводились в не благоприятный период года.

Опасных природных и техногенных факторов не обнаружено.

### 3.2.2. Инженерно-геологические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием наличия, распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

В геоморфологическом отношении территория расположена на юго-восточном крыле Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности в пределах Верейско-Звенигородской наклонной равнины на первой надпойменной террасе левого берега р. Москвы (абс. отм. меженного уровня – 135,0 м). Естественная поверхность изменена в ходе освоения территории, и в настоящий момент времени абсолютные отметки в пределах площадки корпуса №7 составляют 141,0-146,0 м.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха – плюс 4,1 С;
- абсолютный минимум – минус 42 С;
- абсолютный максимум – плюс 37 С;
- количество осадков за год – 644 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – юго-западное – весной (апрель) – южное;
- летом (июль) – северо-западное – осенью (октябрь) – юго-западное.

Среднегодовая скорость ветра 0-3,8 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Согласно тектонической схеме (девонско-каменноугольный и юрский комплексы) рассматриваемая площадка располагается в пределах Рузского выступа (структура II порядка) в западной части Московской синеклизы. В неотектоническом плане данная территория с позднего олигоцена охвачена умеренным поднятием.

В геологическом строении исследуемой территории изысканий до глубины 25,0 м принимают среднечетвертичные водно-ледниковые (f,lgQII<sub>dn</sub>-ms) отложения днепровского и московского горизонтов, моренные отложения московского горизонта (gQII<sub>ms</sub>), аллювиально-водно-ледниковые отложения (a,flgQII-III), верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII), сверху перекрытые почвенно-растительным слоем (solQIV) мощностью 0,2-0,3 м и локально техногенными грунтами.

*Насыпные грунты (ИГЭ 0)*, представленные суглинками твердыми, с мощными прослоями песка средней крупности, малой степени водонасыщения, с включением строительно-бытового мусора до 40%. Техногенный грунт, в пределах изучаемого участка, распространен локально, мощность слоя изменяется от 1,5 до 5,7 м.

*Аллювиальные отложения (aQIII)* распространены повсеместно и представлены следующей песчаной разностью:

- песок средней крупности, светло-коричневый, рыхлый, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, сильноводопроницаемый (Кф=5,76 м/сут), с включением гравия, дресвы и щебня до 25% (ИГЭ 1а). Мощность слоя изменяется от 0,8 до 5,3 м;

- песок средней крупности, светло-коричневый, средней плотности, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, сильноводопроницаемый ( $K_f=8,16$  м/сут), с включением гравия, дресвы и щебня до 25% (ИГЭ 1). Мощность слоя изменяется от 1,2 до 4,8 м;

- песок средней крупности, светло-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с включением гравия, дресвы и щебня до 25% (ИГЭ 1б). Мощность слоя изменяется от 1,0 до 1,5 м.

*Аллювиально-водноледниковые отложения* (a, flgQII-III) распространены повсеместно и представлены следующей песчаной разностью:

- песок средней крупности, коричневый, с прослоями песка крупного, рыхлый, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, сильноводопроницаемый ( $K_f=19,96$  м/сут), с включением дресвы, щебня и гальки до 25% (ИГЭ 2а). Мощность слоя изменяется от 0,9 до 3,1 м;

- песок средней крупности, коричневый, с прослоями песка крупного, средней плотности, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, сильноводопроницаемый ( $K_f=11,24$  м/сут), с включением дресвы, щебня и гальки до 25% (ИГЭ 2). Мощность слоя изменяется от 0,8 до 7,3 м;

- песок средней крупности, коричневый, с прослоями песка крупного, плотный, от малой степени водонасыщения до водонасыщенного, сильноводопроницаемый ( $K_f=12,10$  м/сут), с включением дресвы, щебня и гальки до 25% (ИГЭ 2б). Мощность слоя изменяется от 0,7 до 11,6 м.

*Моренные отложения* (gQIIms) московского горизонта распространены локально и представлены суглинком красно-коричневым, полутвердым, легким, с включением гравия до 5% (ИГЭ 8). Мощность слоя составляет 0,4- 2,7 м;

*Водно-ледниковые отложения* (f, lgQII dn-ms) днепровского и донского горизонтов распространены повсеместно и представлены следующей глинистой разностью:

- супесь темно-серая, песчанистая, твердая, (ИГЭ 4). Вскрытая мощность слоя составляет 1,9 - 9,7 м;

- песок пылеватый темно-серого цвета, с прослоями песка средней крупности, супеси текучей, средней плотности, глинистый, водонасыщенный (ИГЭ 4а). Вскрытая мощность слоя изменяется от 0,7 до 6,4 м;

- песок средней крупности с прослоями крупного, темно-серый, средней плотности, водонасыщенный, сильноводопроницаемый ( $K_f=7,6$  м/сут), с включением гравия и гальки до 15% (ИГЭ 6). Вскрытая мощность слоя изменяется от 1,5 до 3,3 м.

Подземные воды на участке проектируемого строительства приурочены к четвертичным отложениям.

Первый от поверхности водоносный горизонт (*верховодка*) распространен на площадке строительства спорадически и связан с наличием прослоя полутвердого суглинка в верхнечетвертичных аллювиальных отложениях. Уровень горизонта зафиксирован на глубине 1,9-6,1 м (а.о. 140,21-140,36 м БС). Водовмещающими породами служат аллювиальные

среднезернистые пески. Локальным нижним водоупором является прослой полутвердых суглинков.

Уровень второго от поверхности *средне-верхнечетвертичного аллювиально-водноледникового водоносного горизонта (a,f,lgQ<sub>II-III</sub>)* зафиксирован в марте 2014г. при инженерно-геологических исследованиях на глубине 5,0-10,5м (абс. отметках 135,34-137,00 м). Воды грунтовые безнапорные. Питание грунтовых вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в р. Москву. Водоносный горизонт приурочен к верхнечетвертичным аллювиальным и среднечетвертичным флювиогляциальным разномерным пескам. Прослой твердой супеси в верхней части среднечетвертичных водно-ледниковых отложений является лишь относительным.

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, с общей минерализацией от 647,214 мг/л до 1010,574 мг/л. Неагрессивны ко всем маркам бетона. Неагрессивны к арматуре железобетонным конструкциям. Коррозионная активность к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая, к свинцовым – средняя.

Территория является подтопленной в естественных условиях.

В соответствии со «Схемой инженерно-геологического районирования по степени опасности карстово-суффозионных процессов» территория исследования относится к категории опасной в карстовом и карстово-суффозионном отношении.

По результатам анализа инженерно-геологических условий площадка корпуса № 7 оценивается IV категорией устойчивости по интенсивности провалообразования. Средний диаметр провала, определенный расчетом, составляет 7,9 м, что отвечает категории В по средним диаметрам провалов.

Конструктивную противокарстовую защиту, требуемую для нормальной эксплуатации зданий и сооружений, рекомендуется выполнить (согласно п.5.4.15 СП 11105-97 ч.11, п.6.11.11 СП 50-101-2004 и 7.17 «Рекомендаций», 2012») с учетом расчетного пролёта карстового провала  $l_d=3,4$  м (для ленточного типа фундамента) или расчетной площади ослабления карстового провала  $S_d = 5,6$  м<sup>2</sup> (для плитного).

Противокарстовые профилактические мероприятия эксплуатационного и контрольно-мониторингового характера подразумевают недопущение утечек из водоводов и организацию поверхностного стока на площадке, исключая сосредоточенную фильтрацию атмосферных осадков в контуре сооружений и вблизи них, а также регулярный осмотр конструкций сооружений и близлежащей территории с целью выявления симптомов карстовых деформаций.

Грунты неагрессивны к бетонам всех марок. Коррозионная агрессивность водной вытяжки по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, по отношению к стали по удельному электрическому сопротивлению грунтов и по средней плотности катодного тока – низкая.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для:

- суглинков, глин – 132 см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 161 см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 172 см.

Грунты характеризуются как:

- пески средней крупности ИГЭ 1, 1а, 1б, 2, 2а, 2б, 6 – практически непучинистые;
- супесь твердая ИГЭ 4а – практически непучинистая;
- суглинок полутвердый ИГЭ 4б – слабопучинистый;
- песок пылеватый ИГЭ 4 – сильнопучинистый;

Территория проектируемого строительства по сложности инженерно-геологических условий относится к III категории сложности (повышенной).

### **3.2.3. Инженерно-экологические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство**

Территория участка отведенного под многоэтажное строительство представляет собой пустырь с ровной поверхностью и травяным покрытием.

Рельеф исследуемой площадки слабонаклонный, с общим уклоном в южном направлении. Несанкционированных свалок и скоплений мусора на участке не выявлено. Характер почво-грунтов – песчано-суглинистый. Поверхность участка ровная, с редкими деревьями, кустарниками и травяным покрытием.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения (протокол радиационного обследования от 11 июля 2014 года № САРК RU.0001.441956 – 155, выданный ЛРК ООО «Радиология»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, удельная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений варьирует от 95 до 138 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений. Удельная активность естественных и техногенных радионуклидов в пробах грунта не превышает средних значений для данной местности (протокол радиационного обследования почвы от 10 июля 2014 года № 441956-154, выданный ЛРК ООО «Радиология»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) с учетом погрешности измерений в 84 контрольных точках варьирует от 26 до 81 мБк/(м<sup>2</sup>/с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составляет 44 мБк/(м<sup>2</sup>/с), что не превышает контрольный уровень 80 мБк/м<sup>2</sup>/с для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол от 11 июля 2014 года № 441956-155/Р, выданный ЛРК ООО «Радиология»).

В результате выполненных работ установлено, что по совокупности радиационных факторов, способных воздействовать на планировочные решения намечаемого строительства, никаких ограничений не накладывается. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (п.п. 5.3.4 НРБ-99/2009; 5.1.6 ОСПОРБ-99/2010).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком

(суммарный показатель загрязнения  $Z_c$ ) все исследованные пробы можно отнести к «допустимой» категории загрязнения почв;

- содержание 3,4-бенз(а)пирена во всех отобранных пробах не превышает установленные нормативы, грунт может быть оценен как «чистый»;

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта варьирует от 20 до 60 мг/кг, что не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. № 04-25 как допустимый (протоколы испытаний от 06 августа 2014 года № 9470-9476-2014; протоколы от 16 сентября года № 11863-11866-2014, выданные ООО «Центр Сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский»).

В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов не обнаружены. Индекс БГКП не превышает установленные нормативы (протоколы испытаний от 06 августа 2014 года № 9470-9476-2014; протоколы от 16 сентября года № 11863-11866-2014, выданные ООО «Центр Сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский»).

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», по химическим и микробиологическим показателям определен порядок использования почв и грунтов при производстве земляных работ:

- почвы и грунты с территории изысканий можно использовать без ограничения, исключая объекты повышенного риска.

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

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

На участке отсутствуют здания и сооружения, подлежащие сносу. На участке имеются инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и перекладке. На участке отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке и пересадке.

Планировочная организация участка разработана на инженерно-топографическом плане в М 1:500, выполненным ООО «Стройизыскатель ЛТД», Заказ № 26 от 26.03.2013 года.

Площадь участка в границах ГПЗУ составляет 43 204 кв.м.

Участок в границах градостроительного плана расположен в центральной части города и ограничен:

- с севера – территорией участка с кадастровым номером 50:49:0010110:1344 и далее – существующей застройкой;

- с юга – территорией участка с кадастровым номером 50:49:0010110:1343;

- с востока и запада – территорией проектируемой жилой застройки.

Площадь участка строительства корпуса 7 (придомовой территории) составляет 16 124 кв.м.

Участок строительства корпуса 7 ограничен:

- с севера – территорией участка с кадастровым номером 50:49:0010110:1344 и далее – существующей застройкой;

- с юга – проектируемой жилой застройкой (корпус 10 и корпус 13);

- с северо-востока – проектируемой жилой застройкой (корпус 9 и корпус 10);

- с юго-запада – проектируемой жилой застройкой (корпус 5).

Расчетное количество жителей жилого дома 7 – 825 человек.

Въезд автотранспорта в микрорайон № 2, в соответствии с проектом планировки, осуществляется с автодороги федерального значения ММК (Малое Московское Кольцо) и далее – по существующей улице Московская, выходящей на проектируемый внутриквартальный проезд. На придомовую территорию въезды осуществляются по проектируемым внутриквартальным проездам. Схема транспортного обслуживания территории жилого дома решена в увязке проектируемыми улицами и проездами проекта застройки и обеспечивает внешние и внутренние транспортно-пешеходные связи. К жилому дому обеспечивается подъезд пожарной техники. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м. Ширина тротуаров принята 1,5 м.

В проекте обеспечено разделение входов и въездов в помещения жилого и нежилого фонда.

Расчетное количество машиномест для обеспеченности жителей дома гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 260 единиц.

Для постоянного хранения легковых автомашин, в соответствии с проектом планировки, предусмотрены парковочные места в открытой автостоянке, расположенной в нормативном радиусе доступности.

Расчетное количество открытых автостоянок для временного хранения и для встроенных помещений дома 7 составляет 81 машиноместо. На отведенной территории предусмотрено устройство открытых автостоянок для временного хранения и для обслуживания встроенных помещений об-

щественного назначения общим количеством 81 единица, в том числе 10 машиномест для маломобильных групп населения.

Организация рельефа участков выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1м. Организация рельефа решена в увязке с проектными планировочными отметками прилегающей территории и проектными высотными отметками проектируемых улиц и проездов. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лотками проектируемой проезжей части в дождеприемные решетки проектируемой сети ливневой канализации, с дальнейшим подключением к проектируемым магистральным сетям ливневой канализации в соответствии с техническими условиями ООО «Звенигородский городской водоканал» № 214/ТУ от 17.06.2013г.

Существующий рельеф участка жилого дома 7 характеризуется абсолютными отметками от 147,60 до 140,87. Проектируемый рельеф характеризуется относительными отметками от 145,50 до 142,70.

Проектом обеспечена оптимальная высотная привязка жилого дома. Относительная отметка 0,00 1, 2, 3, 4, 8 и 9 секций соответствует абсолютной отметке на местности 144,90. Относительная отметка 0,00 5, 6 и 7 секций соответствует абсолютной отметке на местности 146,10.

Продольные уклоны по проездам и автостоянкам составляют от 0,7 % до 3 %. Поперечные уклоны по проездам и автостоянкам составляют 2%. Поперечные уклоны тротуаров составляют 1,5%. Поперечные профили по внутриквартальным проездам приняты односкатными.

Благоустройством территории предусматривается устройство площадок для игр и отдыха с установкой малых архитектурных форм, устройством хозяйственной площадки для установки мусорных контейнеров. Проектом предусмотрено устройство площадок для игр детей площадью 578 кв.м и площадки для отдыха взрослых площадью 85,0 кв.м в соответствии с расчетными нормативными требованиями. Площадки для занятий спортом занимают 136 кв.м. Недостаток требуемых по расчету площадок для занятий спортом площадью компенсируется расположенными в нормативном радиусе доступности спортивными сооружениями в Д.С. «Звезда» и «Академии дзюдо». Площадка для установки контейнеров сбора твердых бытовых отходов дома запроектирована площадью 25,0 кв.м. Все площадки оборудуются малыми архитектурными формами и элементами благоустройства в соответствии с номенклатурой, выпускаемой ЗАО «СУ-155».

Конструкции дорожных покрытий запроектированы с учетом рекомендаций альбома ГУП «Мосинжпроект» СК 6101-2010. Проезды и автостоянки запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Пешеходные тротуары и площадки для отдыха взрослых запроектированы с покрытием из тротуарных плит. Площадки для игр детей – со специальным синтетическим противоударным покрытием; покрытие отмостки – из асфальтобетона. Конструкции проездов запроектированы на нагрузку от пожарной техники.



Озеленение территории осуществляется высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников.

Проезды и автостоянки отделяется от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.30.15 на высоту 15 см; тротуар отделяется от газона бетонным бордюром БР 100.20.8, уложенным в уровне сопрягаемых поверхностей. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,04 м.

Сводный план инженерных сетей, в соответствии с заданием на проектирование, разрабатывается на первом этапе проектирования.

Основные технические показатели земельного участка в границах проектирования

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь участка корпуса 7	м <sup>2</sup>	16 124,00
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3 528,00
Площадь твердых покрытий (проезды, тротуары, площадки, отмостки)	м <sup>2</sup>	7 432,00
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	5 164,00

#### 4.2. Архитектурные решения

Строительство 9-секционного 15-этажного здания с нежилыми помещениями на первом этаже, верхним техническим чердаком и техническим подпольем.

Здание П-образной формы в плане, состоит из 15-этажных секций на изделиях серии И-155Мм, состоит из четырех угловых, одной рядовой и четырех торцевых секций, с максимальной отметкой верха парапета кровли 45,93м и максимальной отметкой в осях 5-3/Бс-Г/1с – 47,96м.

Относительная отметка 0,00 в секциях 1, 2, 3, 4, 8, 9 соответствует абсолютной отметке – 144,90; в секциях 5, 6, 7 – абсолютной отметке 146,10.

Размещение:

- на отм.-3,33 – пристроенного ИТП (между секциями 2 и 3);
- в техническом подполье на отм. -2,93 – технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций;
- на 1 этаже:
  - на отм. -0,65; -0,40 - мусорокамер;
  - на отм. -0,24 – входной группы жилых помещений, помещения консьержа с санузлом и комнатой уборочного инвентаря, колясочной, лифтового холла;
  - на отм. -0,03 – помещений электрощитовых жилых и нежилых помещений, помещения слаботочных систем;

- на отм. 0,06 – нежилых помещений, санузлов, комнат уборочного инвентаря;
- на 2-15 этажах на отм. от 2,88 до 39,28 – квартир;
- на техническом чердаке на отм. 42,00 – теплого чердака;
- на отм. 44,65 - машинных отделений лифтов, выходов на кровлю, вентиляторов дымоудаления, вытяжных шахт и установок подпора воздуха, в местах перепада кровли – металлических лестниц.

Связь по этажам каждой секции – двумя лифтами, грузоподъемностью 400 кг и предназначенным для транспортировки пожарных подразделений, грузоподъемностью 1000 кг. В качестве пути эвакуации в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу.

Мусороудаление – посредством мусоропровода с клапанами на каждом этаже и мусоросборной камерой на первом этаже.

Отделка фасадов:

- цоколь – окраска фасадной краской в построечных условиях;
- наружные стены со 1 по 15 этаж – облицовка керамической плиткой в заводских условиях;
- ограждения балконов и лоджий – облицовка керамической плиткой в заводских условиях;
- ограждения крылец и пандусов – металлические, заводской готовности;
- окна – однокамерный стеклопакет в деревянном теплозащитном профиле;
- остекление лоджий – одинарное остекление в ПВХ профиле;
- входные двери – алюминиевые витражи заводской готовности;
- входные двери технических помещений – металлические утепленные заводской готовности;
- площадки крылец – облицовка керамической антискользящей плиткой;
- боковые стенки крылец и пандусов – окраска фасадной краской в построечных условиях.

#### 4.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – нормальный. Конструктивная схема – стеновая, несущие конструкции выполнены из монолитного железобетона класса В25, арматуры классов А500С и сборных железобетонных панелей заводского изготовления. Общая жесткость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются совместной работой внутренних поперечных и продольных стен, фундаментов, плит перекрытий и покрытий.

Подземная часть

Фундаменты – монолитные железобетонные (марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75) плиты толщиной 1000 мм по бетонной (бетон класса B7,5, W4), подготовке толщиной 100 мм на свайном основании – сплошное свайное поле с шагом свай 1,2x1,2 м, сваи забивные сечением 300x300 мм, длиной 6,0, 8,0 и 11,0 м, по серии 1.011.1-10, вып. 1, ч. 1. Основанием нижнего конца свай служат пески средней крупности средней плотности ( $\varphi=33^\circ$ ,  $\gamma=1,96$  г/см<sup>3</sup>,  $E=300,0$  кг/см<sup>2</sup>) и пески средней крупности плотные ( $\varphi=37^\circ$ ,  $\gamma=2,11$  г/см<sup>3</sup>,  $E=500,0$  кг/см<sup>2</sup>). Несущая способность свай от 44,0 до 66,0 тонн, расчетная нагрузка на сваю от 41,6 до 43,0 тонн. Средняя осадка фундамента – от 1,98 см до 3,3 см, крен плиты от 0,00024 до 0,000727. Проектом предусмотрены натурные испытания свай. В конструкции фундаментной плиты предусмотрены приямки и сквозные закладные трубы БНТ диаметром 150 мм, шагом не более 5,0 м в шахматном порядке, для мониторинга и проведения мероприятий по усилению фундамента в случае проявления карстово-суффузионных явлений. В месте изменения высотных отметок фундаментной плиты предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°. Между секциями 2 и 3, 4, 5, 7 и 8 проектом предусмотрены деформационные швы.

В секции 5 (в местах перепада высот), по осям Ас-В/1с/1с-2с, а также по осям Ас-В/1с/6с-7/Ас, по контуру монтажа наружных и внутренних стеновых панелей устанавливаются 2 ряда фундаментных блоков высотой 600 мм, толщиной 300 и 400 мм, с отметкой верха минус 2,98, между которыми предусмотрены силовые армированные монолитные железобетонные (бетон класса В15) полы, толщиной 80 мм.

Внутренние несущие стены (с отметки минус 2,98) – сборные железобетонные (бетон класса В30) панели марки 8ВЦ, толщиной 220 мм.

Наружные стены – сборные железобетонные (бетон класса В25) трехслойные панели марки 8НЦ – наружный бетонный слой толщиной 70 мм из бетона марок по морозостойкости F100 и водонепроницаемости W4; внутренний бетонный слой толщиной 80 мм; средний слой из утеплителя толщиной 130 мм. Наружные и внутренние слои соединяются между собой армированными бетонными ребрами. В осях 5-6 предусмотрены сдвоенные конструкции.

Перекрытия – плоские сборные железобетонные (бетон класса В25, F50) размером на комнату (пролетом 3,0 и 4,2 м) толщиной 140 мм. Плиты перекрытия опираются на внутренние несущие стеновые панели по двум или трем сторонам. Ширина опорной части 100 мм.

Гидроизоляция – окрасочная, 2 слоя.

#### Надземная часть

Внутренние несущие стены – сборные железобетонные (бетон класса В30) панели марки 8В, толщиной 180 мм и 140 мм (в районе лестнично-лифтовых узлов), шагом до 4,2 м. Внутренние стены технического этажа – сборные железобетонные (бетон класса В25) панели марки 8ВЧ толщиной 180 мм. Вертикальные стыки внутренних стен со сварными связями в

верхнем и нижнем уровнях, горизонтальные стыки платформенного или контактного типа.

Наружные стены – сборные железобетонные (бетон класса В25) трехслойные панели марки 8Н – наружный бетонный слой толщиной 70 мм из бетона марок по морозостойкости F100 и водонепроницаемости W4; внутренний бетонный слой толщиной 80 мм; средний слой из утеплителя. Наружные и внутренние слои соединяются между собой гибкими связями из нержавеющей стали. Наружные стеновые панели технического этажа – сборные железобетонные (бетон класса В25) трехслойные панели марки 8НЧ толщиной 340 мм – наружный бетонный слой толщиной 70 мм из бетона марок по морозостойкости F100 и водонепроницаемости W4; внутренний бетонный слой толщиной 80 мм; средний слой из утеплителя. Наружные стеновые панели имеют поэтажное опирание.

Шахты лифтов – сборные самонесущие объемные элементы высотой на этаж.

Перекрытия – плоские сборные железобетонные (бетон класса В25) размером на комнату (пролет 3,0 и 4,2 м) толщиной 140 мм. Плиты перекрытия опираются на внутренние несущие стеновые панели по двум или трем сторонам. Ширина опорной части 80 мм.

Покрытие – сборные железобетонные (бетон класса В25) плиты марки 8ПЧ и лотковые плиты марки 8ПЧЛ трехслойные толщиной 350 мм – наружный и внутренний бетонный слой толщиной 60 мм из бетона марок по морозостойкости F100 и водонепроницаемости W4; средний слой из утеплителя. Плиты покрытия опираются на внутренние несущие стены по двум сторонам. Ширина опорной части 80 мм.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные.

Кровля – плоская, рулонная, утепленная, неэксплуатируемая, водоотвод внутренний.

Отметки:

0,00 (секции 1-4) = 144,90;

низа фундаментов минус 3,98 = 140,92;

0,00 (секции 5-7) = 146,10;

низа фундаментов минус 3,98 = 142,12;

0,00 (секции 8-9) = 144,90;

низа фундаментов минус 3,98 = 140,92;

отметка низа свай минус 9,70 = 135,20;

минус 11,70 = 133,20;

минус 14,70 = 130,20;

уровня грунтовых вод от 135,45 до 136,65.

Котлован глубиной от 1,5 до 5,0 м в естественных откосах. На период строительства от подтопления применяется система открытого водоотлива с помощью водосборных канав и зумпфов.

#### **4.4. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Предусмотрено утепление наружных ограждающих конструкций здания:

- наружных стен – плитами теплоизоляционными из минеральной ваты БЕТОН ЭЛЕМЕНТ БАТТС ТУ 5762-001-45757203-99 толщиной 190 мм в среднем слое трехслойных железобетонных панелей; возможно применение плит пенополистирольных марки 25 ГОСТ 15588-86 с укладкой плит из минеральной ваты по периметру панели, оконных и дверных проемов;

- покрытия ЛЛУ – плитами пенополистирольными толщиной 230 мм в среднем слое трехслойных железобетонных панелей.

Заполнение световых проемов – блоки оконные деревянные с однокамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием и заполнением аргоном, сопротивлением теплопередаче  $0,79 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры воды на горячее водоснабжение;

- индивидуальный учет используемой тепловой энергии на отопление;
- в качестве отопительных приборов предусмотрена установка современных конвекторов с термостатическим регулированием;

- применение водосберегающей арматуры и оборудования в системах водоснабжения, теплоизоляция трубопроводов, учет водопотребления;

- установка светильников с экономичными люминесцентными лампами, рациональное управление освещением, работа лифтов по собирательной схеме, учет энергопотребления.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышает нормируемого значения  $70 \text{ кДж}/(\text{м}^2\text{°C}\cdot\text{сут})$ .

Отклонение расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление здания за отопительный период от нормируемого значения СНиП 23-02-2003 соответствует классу энергетической эффективности – В.

Требования п. 15 Правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 г. № 18, выполняются.

#### **4.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

Наружные сети инженерного обеспечения рассмотрены в составе проектной документации на строительство жилого дома серии И-155Мкс/Мм с первым нежилым этажом. Наружные инженерные сети микрорайонов 2,

3, внутривысотные сети к корпусам 2, 4, 7 по адресу: Московская область, г. о. Звенигород, район Восточный, мкр. 2 и 3, корп. 2 – положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 29 апреля 2014 года рег.№ 4-1-1-0082-14.

#### *Электроснабжение*

Общая расчетная мощность потребителей здания составляет:

$P_u=1399,14$  кВт;  $P_p=1117,66$  кВт;  $S_p=1233,76$  кВА.

Расчетная нагрузка на квартиру принята 10 кВт. Ввод в квартиры – однофазный.

Расчетная мощность нежилых помещений принята 200 Вт/м<sup>2</sup>.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противопожарные устройства, лифты, пожарная и охранная сигнализация, щитки ОЗДС, ОДС, домофоны, усилители телеантенн. Питание электроприемников I категории предусматривается от двух вводов через устройство АВР.

В корпусе, на первом этаже предусмотрены электрощитовые помещения для размещения четырех ВРУ-8504МУ для жилой части (ВРУ1-секции 1,2; ВРУ2-секции 3,4,5; ВРУ3-секции 6,7; ВРУ4-секции 8,9); четырех ВРУ-8504 – для нежилых помещений (ВРУ5-секции 1,2; ВРУ6-секции 3,4,5; ВРУ7-секции 6,7; ВРУ8-секции 8,9); ВРУ ИТП.

ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройством АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I-й категории.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ.

Каждое ВРУ запитано по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям.

Электроснабжение квартир жилого дома осуществляется от устройства этажного распределительного УЭРП-1, которое устанавливается на этажах, в межквартирных коридорах.

Квартирные распределительные ящики не предусматриваются (ящики устанавливаются собственниками квартир).

Внутренние электросети – провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг-LS. Для потребителей I-й категории предусмотрены кабели ВВГнг-FR LS, соответствующих сечений.

Электроосвещение – светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Управление освещением лестничных площадок, имеющих естественное освещение, входов и номерного знака предусмотрено дистанционно с диспетчерского пункта ОДС и автоматически с помощью фотореле.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36В, уравнивание потенциалов (основ-

ная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

*Водоснабжение* - в соответствии с ТУ ООО «Звенигородский городской водоканал» от 17 июня 2013г., № 212/ТУ, гарантированный напор 30 м.в.ст. Водоснабжение предусмотрено двойным вводом диаметром 100мм в помещение ИТП, на вводе установлен счетчик диаметром 50 мм и обводная линия с электрораздвижкой для пропуска пожарных расходов.

Расчетные расходы воды составляют:

Общий расчетный расход на вводе – 191,27 куб.м/сут; 17,80 куб.м/ч; 6,67 л/с; в том числе:

- расход холодной воды– 116,13 куб.м./сут; 7,22 куб.м/ч; 2,87 л/с;
- расход горячей воды – 74,78 куб.м./сут; 11,51 куб.м/ч; 4,33 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,728 Гкал/ч;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/сек.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода принята объединенная, однозонная с нижней разводкой, сеть закольцована по стоякам и магистралям. Внутреннее пожаротушение предусмотрено пожарными кранами диаметром 50мм с расходом 2 струи по 2,6 л/с. Холодное водоснабжение нежилых помещений на первом этаже предусмотрено от сетей жилого дома с установкой счетчиков у потребителей.

Горячее водоснабжение от ИТП. Система горячего водоснабжения проектируется с верхней разводкой главным подающим секционным стояком и циркуляцией по стоякам и магистралям. Горячее водоснабжение нежилых помещений на первом этаже предусмотрено отдельно от жилой части, с циркуляцией и установкой узла учета тепла в ИТП и счетчиков у потребителей.

Требуемый напор на нужды хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения: холодное водоснабжение – 81,0 м.в.ст., горячее водоснабжение – 91,0 м.в.ст.; противопожарное водоснабжение – 66,0 м.в.ст., обеспечивается насосами:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение –  $Q= 24,6$  куб.м/ч,  $H= 81,0$  м.в.ст.;

- внутреннее пожаротушение –  $Q= 38,4$  куб.м/ч,  $H= 83,0$  м.в.ст.

Сети хозяйственно-противопожарного и горячего водоснабжения монтируются: пожарные стояки, главные подающие стояки ГВС, магистрали - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, стояки холодного и горячего водоснабжения и разводка по санузлам монтируются из полипропиленовых труб.

*Канализация* - в соответствии с ТУ ООО «Звенигородский городской водоканал» от 17 июня 2013г., № 213/ТУ. Расчетный объем сточных вод: 191,27 куб.м/сут.

Проектом предусмотрены две самостоятельные системы бытовой канализации с отдельными выпусками в наружные сети: самотечная бытовая канализация для жилой части здания, самотечная бытовая канализация для нежилых помещений на 1-м этаже. Внутренние сети бытовой канализации

зации здания монтируются из канализационных раструбных труб ПВХ по ГОСТ 1898-2001.

*Водосток* - в соответствии с ТУ. Проектом предусмотрено отведение дождевых и талых вод с кровли здания внутренними водостоками в наружные сети. Расчетный расход ливневых стоков с кровли – 10,32 л/с.

Внутренняя сеть водостока монтируется: стояки из напорных канализационных раструбных труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000, магистрали в подвале из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Для удаления условно-чистых и аварийных стоков из технических помещений подвала предусмотрены дренажные приемки с погружными насосами. Стоки отводятся самостоятельным выпуском в наружные сети ливневой канализации. Сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

*Теплоснабжение. Наружное теплоснабжение. Теплосеть (ТС)*

Подача тепла жилому дому предусматривается 2-м этапом проектирования, посредством прокладки двухтрубного абонентского присоединения, от существующей теплосети до ИТП жилого дома, в соответствии с решениями отдельной проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование и Техническим заданием заказчика.

*Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)*

Для теплоснабжения 1-ым этапом проектирования предусматривается сооружение ИТП. Помещение ИТП располагается в конструкции пристроенного помещения, расположенного между секциями 7 и 8 (угол жилого дома), в координационных осях Аи-Ди/1и-3и.

ИТП имеет наружный выход через лестницу и второй выход наружу через приямок для заноса оборудования.

Для ИТП предусматривается самостоятельная приточно-вытяжная рециркуляционная система вентиляции. Для отвода случайных и аварийных вод из помещения ИТП предусматривается устройство приемка с последующим автономным отводом воды насосами в проектируемый водосток. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; установка на трубопроводах виброгасящих гибких вставок. На вводе теплосети в ИТП устанавливается узел учета тепловой энергии. Узел оборудуется теплосчетчиком «ВИС.Т». Для компенсации температурного расширения, подпитки системы отопления и деаэрации, предусматривается установка поддержания давления с насосами и мембранным расширительным баком «Фламко».

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП составляет: температура – 130-70°C; давление – 3,5 атм. (под.) / 1,5 атм. (обр.). Давление теплоносителя на вводе в ИТП принято с условием обеспечения нормального функционирования гидравлического режима первичного контура (в отсутствие данных в имеющихся ТУ эксплуатирующей организации). Окончательное определение гидрорежима на вводе в ИТП будет уточнено на последующем



этапе проектирования, без изменения параметров принятого теплового и теплотехнического оборудования по данному проекту.

Тепловые нагрузки на ИТП составляют (Гкал/час): отопительная – 1,416; вентиляционная – 0,193; ГВС – 0,728. Общая тепловая нагрузка на ИТП – 2,337 Гкал/час.

Присоединение системы отопления и вентиляции предусматривается по независимой схеме с использованием разборного пластинчатого теплообменника «Альфа-Лаваль», с температурным режимом 90-70°C. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами «Grundfos» с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана КЗР «Аргонавт».

Система горячего водоснабжения принята с присоединением по смешанной двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники «Альфа-Лаваль». Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами «Grundfos» с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом КЗР «Аргонавт». Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе – 62°C.

*Теплоснабжение* здания – от ИТП. Узлы учета тепла для систем отопления жилой и нежилой части предусмотрены в помещении ИТП.

В качестве теплоносителя для нужд отопления используется вода с параметрами 90-70°C.

*Отопление* – водяное, отдельно для жилой части и для нежилых помещений, расположенных на первом этаже. Система отопления жилой части предусматривается посекционная, однозонная, двухтрубная, с нижней разводкой магистралей по подвалу здания, поквартирная.

На поэтажных ответвлениях предусмотрены распределительные гребенки с балансировочными клапанами, фильтрами, запорной и спускной арматурой и узлами учета тепла для каждой квартиры.

Предусмотрено подключение коллекторов к распределительным посекционным вертикальным двухтрубным стоякам, подключенным к разводящим магистралям.

Для помещений 1-го этажа предусматривается самостоятельная ветка от распределительной гребенки системы отопления. Система водяного отопления двухтрубная, тупиковая, с нижней горизонтальной разводкой магистралей по техподполью.

В качестве нагревательных приборов в жилой части предусматриваются стальные конвекторы малой и средней глубины ОАО «Калибровский завод». Приборы оборудуются термостатическими вентилями. На приборах лифтовых холлов предусматривается установка клапанов без термостатической головки.

Гидравлическая увязка ветвей обеспечивается балансировочными вентилями с предварительной настройкой, предусматривается запорно-спускная арматура фирмы «Danfoss».

Трубопроводы системы отопления предусматриваются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\* при диаметре до 57 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 при диаметре труб более 57 мм.

Трубы поквартирных систем отопления от поэтажных коллекторов предусмотрены из сшитого полиэтилена, проложенными в цементно-песчаной стяжке пола в гофротрубе.

Для магистральных трубопроводов, прокладываемых в технических помещениях и разводящих вертикальных стояков предусматривается трубчатая теплоизоляция «Thermaflex».

*Вентиляция жилой части – с естественным побуждением.*

Воздухообмены по помещениям приняты по нормативной кратности и по норме подачи наружного воздуха.

Вытяжка воздуха из жилых помещений предусматривается из кухонь и санузлов с выпуском воздуха в пространство «теплого чердака» Удаление воздуха из чердака предусматривается через общую вытяжную шахту в кровле здания. Вытяжные каналы выполняются из сборных ж/б вентиляционных заводского изготовления с общими и перепускными каналами-спутниками через один этаж

Приток по балансу вытяжки предусмотрен через щелевые клапаны, предусмотренные в оконных рамах.

На 2-х последних этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Для помещений 1 этажа предусмотрены самостоятельные вентканалы.

В помещении ИТП предусмотрена вентиляция с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года.

Для помещений машинных отделений лифтов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, включающаяся по датчику температуры.

*Противодымная защита.* Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при возникновении пожара проектом принято устройство комплекса систем противодымной защиты.

*Автоматизация.*

Системы противодымной вентиляции автоматизируются и оборудуются средствами контроля работы.

Расход тепла на отопление корпуса 7 1646,57 кВт,

Расход тепла на вентиляцию и ВТЗ корпуса 7 225 кВт.

*Внутренние сети и системы связи жилого дома:* телефонизация, радиодифференциация, телевидение, охрана входов, домовой кабелепровод в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями:

- ЗАО «Единая Сетевая Компания» от 02.09.2013 г. № 2-04/15/ТЛ/СС (телефонизация);

- ФГУП РСВО от 18.09.2013 г. № 773 (радиофикация);
- ООО «Джет Сети» от 20.09.2013 г. № 16-07/ТВ/ЗВ (телевидение).

*Телефонизация.* Сеть из расчета одного телефонного номера на квартиру в составе распределительной и абонентской сетей для обеспечения междугородней, городской и местной автоматической телефонной связи от проектируемых оптических вводов с монтажом телекоммуникационных шкафов ТКШ №№ 1-4 с телефонными кросс-панелями в помещениях слаботочных систем на 1-м этаже секций 1, 3, 6, 7, 9, коробок КРТ-10М и разветвительных муфт в слаботочных отсеках устройств этажных распределительных и прокладкой распределительных телефонных многопарных кабелей в отсеках УЭРП-1, с прокладкой абонентского кабеля (по заявкам жильцов) до квартир в 3-х канальном электротехническом коробе, опуск кабеля в квартирах в 2-х канальном коробе. Предусматривается телефонизация помещения вахтера от телефонной коробки 2-го этажа и нежилых помещений от отдельной телефонной коробки 1-го этажа.

*Радиофикация.* Сеть трехпрограммного вещания с напряжением 120/15 В от проектируемого воздушного ввода с монтажом секционных трансформаторов ТГА-25 на радиостойках на кровле секций 1-9, коробок РОН-2 в слаботочных отсеках устройств этажных распределительных, розеток РПВ в квартирах и прокладкой проводов ПВЖ-1,8 в отсеках УЭРП-1 и ПТПЖ-2х1,2 от коробок РОН-2 до квартир в 3-х канальном коробе, опуск кабеля в квартирах в 2-х канальном коробе, далее в подготовке пола до розеток. Предусматривается радиофикация помещения вахтера и установка блоков БРУ и этажных громкоговорителей.

*Телевидение.* Сеть в составе распределительной и абонентской сетей от проектируемого оптического приемника в помещении слаботочных систем в техэтаже секции 6 (предусмотрен разделом наружных сетей) с нижней разводкой полустояками, обеспечивающая прием и распределение не менее 50-ти аналоговых телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с монтажом секционных домовых усилителей (на каждый полустояк) и секционных ответвителей в шкафах на техэтаже секций 1-9, абонентских ответвителей в слаботочных отсеках устройств этажных распределительных и прокладкой межсекционных коаксиальных магистральных кабелей на лотках по техническому этажу, распределительных коаксиальных кабелей в отсеках этажных шкафов и абонентского коаксиального кабеля (по заявкам жильцов) до квартир в 3-х канальном коробе.

*Охрана входов.* На базе многоабонентного аудиодомофонного оборудования для контроля прохода жильцов и гостей в подъезды с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

- управления подъездными дверями с пульта консьержа, диспетчерской ОДС и квартирных сигнальных устройств;
- двусторонней телефонной связи от подъездной панели вызова с квартирами и консьержем;

- двусторонней телефонной связи от квартирных сигнальных устройств с консьержем и диспетчерской ОДС;
- контроля доступа в жилые секции с применением электронных идентификаторов и кодонаборных клавиатур;
- дистанционного разблокирования всех входных дверей в подъезды на длительный период при возникновении чрезвычайных ситуаций – от консьержа и диспетчера ОДС;
- разблокирования всех входных дверей в подъезды по сигналу от автоматической пожарной сигнализации.

В составе: комплекты подъездного, этажного и квартирного оборудования.

*Домовой кабелепровод.* С устройством вертикальных и горизонтальных каналов для скрытой и открытой прокладки кабелей и проводов сетей связи в составе: устройства этажные распределительные с встроенными шкафами связи слаботочного отсека, трубы стальные межэтажные для вертикального стояка, 3-х канальные коробка электротехнические для прокладки абонентских сетей от УЭРП-1, 2-х канальные коробка электротехнические для опуска абонентских сетей в квартирах, лотки металлические для техподполья, металлорукав для прокладки по чердаку, коробки монтажные, коробки и ящики протяжные и закладные.

*Наружные сети связи.* Проектирование наружных сетей связи отнесено к отдельному этапу проектирования в соответствии с п.2.6 задания на разработку проектной документации.

#### *Автоматизация*

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты жилого дома обеспечивает автоматический контроль и регулирование параметров, автоматическое и дистанционное управление, необходимые блокировки, защиту от аварийных режимов, технологическую и аварийную сигнализацию в следующих системах:

- теплоснабжения;
- водоснабжения холодного и горячего;
- водоотведения;
- электроснабжения;
- электроосвещения;
- противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку замков домофона).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации. Вся необходимая информация передается на пульт диспетчера.

Интеллектуальные программируемые логические контроллеры, используемые для управления системами противопожарной защиты, имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

В здании предусмотрена автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов.

Диспетчеризация здания выполняется в объединенную диспетчерскую службу.

Групповая и одиночная кабельная разводка сетей автоматизации и диспетчеризации при открытом способе прокладке выполняется медными кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением; при закрытом способе прокладки – медными кабелями и проводами, прокладываемыми в каналах, негорючих строительных конструкциях или погонажной арматуре имеющей сертификат, подтверждающий соответствие требованиям пожарной безопасности. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

#### **4.6. Проект организации строительства**

Строительство осуществляется двумя периодами.

Подготовительный период включает устройство ограждения строительной площадки, планировку территории, устройство временных дорог, установку пункта мойки колёс, устройство складских площадок, установку временных бытовых помещений, обеспечение строительства электроэнергией и водой, организацию освещения строительной площадки, оснащение строительной площадки средствами пожаротушения и противопожарным инвентарём, организацию охраны строительной площадки, геодезические работы.

Основной период строительства начинается с откопки котлована в естественных откосах. Разработка грунта осуществляется экскаватором ЭО-4125, оборудованным ковшом «обратная лопата» емкостью 1,0 куб.м. В процессе производства земляных работ проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством приямков и откачкой воды насосами ГНОМ. Механизированная разработка грунта производится с недобором 150 мм.

После окончания механизированной откопки производится зачистка дна котлована, освидетельствование грунтов основания, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, установка закладных труб диаметром 150 мм, армирование и бетонирование фундаментной плиты здания. На бровке котлована вдоль осей 3, В и 9 монтируются три башенных маховых крана КБ-415.07.04 с грузоподъемностью 7,0-10,0 тонн и длиной стрелы 32,0 м, при помощи которых начинается монтаж сборных железобетонных конструкций подземной части здания. По завершении монтажа перекрытия над техническим подпольем выполняются гидроизоляционные работы,

производится обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением до коэффициента 0,95. Обратная засыпка выполняется с использованием бульдозера ДЗ-53. Для уплотнения грунта обратной засыпки проектом предусмотрено применение электрических трамбовок ИЭ-4508.

При устройстве фундаментной плиты доставка на строительную площадку бетона осуществляется автобетоносмесителями СБ-92. Бетонирование производится с помощью автобетононасоса ВИБАУ и башенного махового крана. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-47 и поверхностными вибраторами ИВ-91.

После завершения работ по подземной части начинается возведение секций надземной части жилого дома из сборных железобетонных конструкций серии. Строительство осуществляется с помощью трёх башенных кранов КБ-515.02 грузоподъемностью 10,0 тонн и длиной стрелы 30,0 м. Доставка железобетонных конструкций осуществляется специализированным автотранспортом.

По окончании монтажных работ по надземной части выполняется устройство кровли здания, демонтаж башенных кранов, производятся внутренние инженерно-технические и отделочные работы.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство строительной площадки.

Проектом предусматривается геотехнический мониторинг конструкций возводимого здания.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей.

Продолжительность строительства в проекте определена в соответствии с СНиП 1.04.03-85\* и составляет 9,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

#### **4.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

##### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта будут автомобили, размещаемые на гостевых придомовых автостоянках и площадка вывоза мусора.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от четырех площадных неорганизованных источников. От проектируемых источников в атмосферу поступят загрязняющие вещества 6-ти наименований. Декларируемый валовый выброс составит 0,906 т/год, при суммарной мощности выброса 0,1163 г/с.

Оценка выбросов загрязняющих веществ, проводилась на основании результатов расчета рассеивания приземных концентраций с помощью программы «УПРЗА Эколог» (версия 3.0). Согласно проведенным расчетам реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному

загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются строительные-дорожные, сварочные и земляные работы. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит нормативно-допустимые значения.

#### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

Источником водоснабжения объекта на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды будет являться проектируемая водопроводная сеть. Выпуск сточных вод планируется в проектируемую сеть канализации. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Поверхностные воды с кровли и с территории участка отводятся в дворовую сеть дождевой канализации и далее в дождевую систему канализации города. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта, оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. Строительная площадка обеспечивается свежей питьевой водой. На период проведения строительных работ по возведению объекта и на период эксплуатации предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе расположения объекта.

#### *Мероприятия по обращению с опасными отходами*

В результате эксплуатации здания ожидается образование семи наименований отходов общей массой 384,557 т/год, из них I класса опасности – 0,537 т/год.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

#### *Мероприятия по обращению со строительными отходами*

В результате проведения работ по строительству объекта образуются отходы производства и потребления, в том числе строительные отходы от стройматериалов. Суммарный нормативный объем образования отходов при проведении строительных работ за весь период строительства составит 716,737 т.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

*Мероприятия по охране почв и грунтов*

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

На период проведения строительных работ и период эксплуатации объекта предусмотрен ряд мероприятий по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории. По окончании строительства территория будет благоустроена.

*Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира*

В соответствии с представленными материалами в зоне проведения строительных работ зеленые насаждения отсутствуют. Компенсация и компенсационное озеленение не требуется.

Проектом предполагается проведение благоустройства и озеленения участка строительства свободного от застройки с учетом организации транспортно-пешеходных потоков, а именно: устройство твердых покрытий проездов и пешеходных тротуаров, устройство площадок различного назначения, устройство газонов, посадка зеленых насаждений.

*Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам*

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого дома, а также состав и площади рассматриваемых помещений соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Нежилые помещения административного назначения запроектированы с учетом необходимой функциональной изоляции.

Здание оснащено всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Отделка помещений принята в соответствии с их функциональным назначением.

По данным представленных акустических расчетов установлено, что гигиенические нормы в помещениях проектируемого жилого здания и на территории окружающей застройки будут обеспечены при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (применение звукоизолирующих строительных конструкций и материалов, установка глушителей аэродинамического шума на системы приточно-вытяжной вентиляции).

На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники (ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов для звукоизоляции компрессоров и др.).



В результате исследования светоклиматического режима установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима в нормируемых помещениях проектируемого жилого здания, а также прилегающей территории будут удовлетворять требованиям СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

#### **4.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Высота здания от уровня проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна верхнего жилого этажа не превышает 50 м.

К зданию, с двух продольных сторон предусмотрены подъезды для пожарных автомобилей шириной не менее 4,2 м, включая тротуары, на расстоянии 8-10 м от края проезда до здания. К пристроенному ИТП подъезд предусмотрен с одной стороны на расстоянии 5-8 м от края проезда до стен ИТП. Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и смежно расположенными зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СП4.13130.2013.

Расстояние от открытых парковок автомобилей до здания запроектировано в соответствии с требованиями п.6.11.2 СП 4.13130.2009 не менее 10 м.

Жилой дом № 7 с нежилыми помещениями предусмотрен как один пожарный отсек с площадью этажа пожарного отсека не более 2500 кв.м., I-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. В здании предусмотрены помещения класса Ф5.1 для размещения инженерных систем здания и помещения общественного назначения на 1-ом этаже класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

В здании помещения общественного назначения отделяются от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87, табл. 21, 22 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и соответствует принятой

степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания.

Опорные конструкции для противопожарных стен, перегородок и перекрытий, предусмотрены с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости соответствующих преград.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции предусматривается не более 500 кв.м. Межсекционные стены и перегородки, стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI)45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки проектируются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Техподполье и чердак разделяются по секциям противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45).

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ в зависимости от типа противопожарной преграды.

В каждой секции здания один из двух лифтов запроектирован в качестве лифта для пожарных, размером не менее 2100x1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг и предусмотрен также для спасения инвалидов (маломобильных групп населения). Лифты предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296 и ГОСТ Р 52382. Остальные лифты здания предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53297 с режимом работы «Пожарная опасность».

Ограждающие конструкции лифтовых шахт лифтов для пожарных, машинных отделений указанных лифтов, предусмотрены с пределом огнестойкости REI120, двери лифтовых шахт – с пределом огнестойкости EI60. На 1-м этаже выход из лифтов предусмотрен в вестибюль.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт пассажирских лифтов, за исключением лифтов для пожарных, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Конструкции фасадов здания предусмотрены класса пожарной опасности K0.

Стены лестничных клеток возвышаются над кровлей.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими с расстоянием между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м.

Ограждения лестничных маршей, балконов и кровли предусматривается из негорючих материалов. Кровля здания – неэксплуатируемая с ограждением высотой не менее 0,6 м. В каждой секции на покрытие предусмотрен выход из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа. В местах перепадов высот предусмотрены лестницы типа П1.

В каждой секции техподполья предусматривается по два приема, с дверью, ведущей на лестницу или с окнами, размером не менее 0,9x1,2 м.

Размеры приемков обеспечивают возможность подачи огнетушащего вещества и удаление дыма.

Помещения кладовых, технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем, помещения электрощитовых, слаботочных систем, венткамер, узлов управления инженерными системами, категорий В и Д по пожарной опасности, лифтовые холлы отделяются от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

Мусоросборные камеры в каждой секции жилого дома имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здание и лестничную клетку глухой стеной и смещением дверей в осях, выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0.

Ствол мусоропровода, загрузочные клапана выполняются дымогазонепроницаемым из негорючих материалов. Шибер ствола мусороудаления, устанавливаемый в мусоросборной камере, оснащается приводом самозакрывания при пожаре. Предел огнестойкости шибера, выполняющего роль противопожарного клапана, не менее EI 45, ствола мусоропровода E45, загрузочных клапанов – не менее E 30.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части в осях 1-3/Г-Д, в которой расположено ИТП с насосной, предусмотрены с пределом огнестойкости REI 45, класса пожарной опасности K0, покрытие на расстоянии не менее 6 м от стены части здания с большей этажностью предусмотрено с негорючим утеплителем и гравийной засыпкой, толщиной не менее 50 мм.

В местах изменения конфигурации здания, расстояние между окнами в наружных стенах, образующих внутренние углы менее 135 градусов, предусмотрено не менее 4 метров.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии требованиями статей 53, 89 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Для эвакуации в каждой секции жилого дома, площадью менее 500 кв.м., предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах на каждом этаже, в том числе через двери с остеклением, площадью не менее 1,2 кв.м. Расстояния от дверей квартир до лестничной клетки не превышают 25 метров. Ширина маршей лестничной клетки не менее 1,05 м, уклон не более 1:1,75.

Переходы через наружную воздушную зону в лестничные клетки типа Н1 открытые, запроектированы в соответствии с п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 и п. 8.4 СП 7.13130.2013., шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м.

Выходы из чердака и машинных отделений лифтов в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 осуществляются через воздушную зону.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы. Выходы из лестничных клеток на 1-м этаже предусматриваются непосредственно наружу на входную площадку с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

В лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м.

Встроенные помещения общественного назначения обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания и ведущими непосредственно наружу. Для эвакуации из помещений общественного назначения, расположенных на 1-м этаже здания, предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов. Из помещений общественного назначения, площадью каждой группы помещений менее 300 кв.м. и с расчетным числом менее 15 человек, предусмотрено по 1-му эвакуационному выходу. Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленной точки помещений составляет не более 25 м.

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на пребывание менее 50-и человек и помещений жилой части здания, ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м, высота выходов не менее 1,9 м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1,0 м, а высота, за исключением чердака с проходом вдоль здания (секции) высотой не менее 1,6 м, не менее 2-х метров.

Для квартир, расположенных на высоте более 15м, запроектированы аварийные выходы на балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

Для эвакуации из технического подполья предусмотрены выходы непосредственно наружу по лестницам в прямках, шириной не менее 0,9 м и с уклоном не более 1:1,25, с расстоянием между выходами не более 100 м.

Эвакуация групп населения с ограниченными возможностями передвижения на улицу из помещений общественного назначения, расположенных на 1-ом этаже, осуществляется самостоятельно. Проживание инвалидов (МГН) в здании не предусматривается. Для эвакуации предусматриваются коридоры, шириной не менее 1,5 м, с локальным сужением до 1,42 м в зоне расположения электроблока инженерных коммуникаций, тамбуры в соответствии со СНиП 35-01-2001. Жилое здание обеспечено лифтами. В местах перепадов высот на путях эвакуации предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:12.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В жилом доме предусмотрены системы противопожарной защиты:

- автоматическая пожарная сигнализация для защиты общих помещений жилой части и всех помещений общественной части здания, выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Температура сра-

батывания тепловых пожарных извещателей предусмотрена не более 54 °С. Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями;

- система оповещения людей при пожаре жилой части здания – 1-го типа, общественной части здания – 2-го типа, запроектированные в соответствии с СП 3.13130.2009;

- внутренний противопожарный водопровод из расчета орошения 2-мя струями с расходом не менее 2,6 л/с; запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2009;

- защита по всей площади спринклерными оросителями мусоросборных камер и пожаротушение мусоропровода. Участок распределительного трубопровода со спринклерами подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания;

- на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для подключения устройства первичного внутриквартирного пожаротушения;

- система противодымной защиты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009:

- вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре из общих коридоров жилой части;

- подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией:

- в шахты лифтов (отдельными системами согласно ГОСТ Р 53296 в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений);

- в помещения и коридоры, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Во встроенных на 1-ом этаже помещениях общественного назначения, конструктивно изолированных от жилой части, с эвакуационными выходами непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади помещения не более 800 кв.м., противодымная защита предусмотрена за счет объемно-планировочных и конструктивных решений.

Системы вентиляции предусмотрены автономными для частей здания различной функциональной пожарной опасности.

Предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания.

Приборы контроля систем противопожарной защиты устанавливаются в помещениях вахтера с круглосуточным пребыванием дежурного персонала на 1-ом этаже. Помещение предусматривается с естественным освещением и выходом на улицу через вестибюль в соответствии с требованиями главы 13.14 СП 5.13130.2009.

Насосная станция пожаротушения размещена в пристроенном ко 2-ой и 3-ей секциям ИТП, отделенном противопожарными перегородками 1-го типа. Выход предусмотрен наружу по лестнице в приямок.

Расход воды на наружное пожаротушение предусматривается 30 л/с и обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии не более 200 м от здания (2-й этап проектирования).

Объект расположен от ближайшего пожарного депо по адресу: Московская обл., г. Звенигород, ул. Московская, д. 11, на расстоянии 2,0 км, обеспечивающем прибытие первых пожарных подразделений в пределах 10 минут.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях и на путях эвакуации объекта предусмотрено рабочее и аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330, автоматическое включение аварийного освещения при нарушении питания рабочего освещения.

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования предусматривается в соответствии со статьями 21, 22, 50, 82 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СП 6.13130. Кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ Р 53315-2009.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями СО 153-34.21-122-2003.

Для рассматриваемого здания проектом предусмотрены другие противопожарные мероприятия, изложенные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

#### **4.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Раздел содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, а так же к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;
- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;
- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;
- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;
- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия боеприпасов;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (тех-

ническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года №390;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ Р 54257-2010 – 50 лет.

#### **4.10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту**

##### *Прилегающая территория*

Ширина тротуара при движении инвалидов на креслах-колясках с учётом габаритных размеров кресел-колясок принята не менее 1,5 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, предусмотрен не более 5%.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а так же перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выделены контрастным тоном и имеют шероховатую поверхность, не препятствующую передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

Выступающие элементы и части зданий не сокращают нормированное пространство для прохода, проезда и маневрирования кресла-коляски. В проекте предусмотрено 10 машиномест для инвалидов, из них 2 машиноместа - для посетителей офисов. Все места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделены разметкой и обозначены специальными символами, принятыми в международной практике.

##### *Мероприятия по обеспечению эвакуации инвалидов из здания.*

Проектные решения жилого дома обеспечивают безопасную эвакуацию МГН в случае пожара или стихийного бедствия:

- из квартир верхних этажей – через коридор шириной 1,62 м, и лифтовый холл до незадымляемой воздушной зоны – эвакуационного балкона-перехода;

- из нежилых помещений 1-го этажа – через тамбур непосредственно наружу.

##### *Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов в здание.*

В здании предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к зданию:

- площадки перед входами в жилую часть здания - не менее 4,83x2,0 м, при входах в нежилые помещения - не менее 2,46x1,5 м, с не-

скользким при намокании покрытием и навесом для защиты входной площадки от осадков;

- перепад высот одного подъема пандуса не превышает 0,8 м при уклоне не более 8%;

- пандусы оборудованы нескользящим покрытием, ширина проезжей части марша – 1 м, предусмотрены бортики высотой 10 см с обеих сторон, разворотная площадка и площадка перед пандусом - глубиной 1,5 м;

- контрастно-окрашенная полоса шириной 0,3 м - на расстоянии 0,6 м от начала спуска/подъема;

- на всех пандусах и входных крыльцах устанавливаются поручни, высотой 700-900 мм (на пандусах двойной поручень высотой 700 и 900 мм, на ступенях – высотой 900 мм) с горизонтальным завершением 300 мм;

- лестничный марш при входе в жилую часть - со ступенями 400x120 мм, нежилых помещений – 300x150 мм единообразной геометрии с закругленными ребрами и нескользким покрытием. Первая и последняя ступень с подступенком имеют контрастную окраску.

- Табличка с номером подъезда с контрастными цифрами не менее 75 мм.

#### *Входная группа помещений.*

Тамбур имеет габариты не менее 2,1x1,8 м, нескользкое покрытие и пороги не выше 2,5 см. Нанесена контрастная полоса шириной 0,3 м на участки пола перед дверью. На наружные дверные блоки шириной 1,40 м с полотном 900 мм в свету устанавливаются доводчики, рассчитанные на максимальное усилие при открывании не более 2, 5кг/с. Домофон установлен на высоте 1,2 м. Предусмотрены задержка времени действия сигнала домофона на открывание не менее 5 сек. и установка выпуклых символов на домофоне для слабовидящих. Светопрозрачные двери входных групп имеют противоударную полосу высотой 0,3 м от пола, а также яркую контрастную маркировку 0,1x0,2 м на высоте 1,2-1,5 м. Форма ручки двери – П-образная, позволяющая открывать одной рукой. Входной вестибюль и лифтовой холл не имеет перепадов высот

#### *Лифтовой холл.*

Ширина лифтового холла – 1,5 м. Над лифтовыми проемами расположено световое табло о движении лифта. Напротив лифтов размещена табличка номера этажа высотой 7,5 см. На участке пола перед лифтами нанесена контрастная полоса 0,3 м.

#### *Лифты*

Предусмотрена установка лифтов грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг.

Транспортировку инвалидов группы М-4 обеспечивает лифт грузоподъемностью 1000 кг. С габаритами кабины 2,1x1,1 м. Дверь шириной 1,2 м расположена по длинной стороне кабины. Панели управления лифтами размещены не выше 1 м (по нижнему краю), но не выше 1,2 м по верхнему краю. Кабины лифтов оборудованы поручнем, тактильными обозначениями на кнопках выбора этажа, а также голосовым сообщением



непосредственно перед остановкой лифта. Двери лифтов и металлический портал окрашены контрастными цветами. Задержка автоматического закрывания дверей лифта от 15 сек.

*Лестницы* и ограждения 1,05 м со ступенями 150x300 мм единообразной геометрии с закругленными ребрами. Предусмотрена контрастно окрашенная полоса шириной 0,6 м до и после лестничных маршей 1-го и 2-го этажей. В лестничных маршах 1-го и 2-го этажей контрастно окрашены первая и последняя ступени с подступенком. На стенах в вестибюле 1-го этажа и во внеквартирных коридорах устанавливаются световые указатели «ВЫХОД». Высота непрерывного поручня от поверхности передвижения - 0,9 м, а первое ограждение лестничного марша на первом этаже продлено горизонтальным участком поручня длиной 300 мм.

*Внутриквартирные* коридоры запроектированы шириной 1,0 м. Кухни запроектированы площадью 8,1 м<sup>2</sup>. Размеры санузлов соответствуют нормативам. Пороги в ванную и санузел не превышают 2,5 см. Кнопки электрических выключателей и электророзетки расположены на высоте не более 1 м. от уровня пола. Предусмотрена дублированная (звуковая и визуальная) сигнализация, подключенная к системе оповещения людей о пожаре.

### **5.1. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения негосударственной экспертизы**

*В разделе Инженерно-геологические изыскания*

Представлено заключение о карстоопасности территории.

*В разделе Инженерно-экологические изыскания:*

Технический отчет дополнен обязательными подразделами для стадии «Проектная документация».

Представлена карта фактического материала с расположением точек отбора проб на радиационное и санитарно-эпидемиологическое обследование территории.

Представлены протоколы санитарно-химического и санитарно-эпидемиологического исследований почвы и грунта от 16 сентября 2014 года №№ 11863 – 11866 - 2014, выданные ЛЦ ООО «Центр Сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский».

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

*В разделе Схема планировочной организации земельного участка*

В графической части проекта, на ситуационном плане, отображено расположение проектируемого гаража-автостоянки, указание на который имеется в текстовой части проектной документации (для постоянного хранения автомобилей жителей).

*В разделе Архитектурные решения:*

Откорректированы технико-экономические показатели.

Планировочные решения приведены в соответствие с противопожарными требованиями.

Приведены в соответствие разделы проектной документации.

*В разделе Конструктивные решения*

Представлено заключение НИИЖБ им. А.А. Гвоздева (филиал ОАО «НИЦ «Строительство»), от 23 апреля 2009 г (договор № 1639/8-450-08/ЖБ от 14 июля 2008 г), по теме «Проведение работ по расчету рядовой секции Б22-232 МР (Бл) с балконом и угловой секции Б22-233 МУ (Нл) жилого дома типовой серии И-155ММ, в т.ч. на прогрессирующее обрушение».

До разработки рабочей документации выполнить расчеты на определение величины диаметра карстовой воронки, расчетное обоснование, учитывающее потенциальную опасность участка строительства в карстово-суффозионном отношении. По результатам расчетов, при необходимости, откорректировать проектную документацию и предоставить на рассмотрение повторно.

*В разделах Система водоснабжения и водоотведения*

Откорректирован расчет требуемого напора по системам холодного, горячего и противопожарного водопровода.

*В разделе Теплоснабжение*

по результатам рассмотрения представлены:

- откорректированная, по материалам технического задания Заказчика, принципиальная схема ИТП;
- представлены чертежи помещения ИТП с расположением его в здании, с указанием координационных осей и данными по компоновке оборудования;
- сведения от заказчика на выполнение последующим этапом проектирования решений по прокладке наружных теплосетей.

*В разделах Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха*

Техническое задание (ТЗ) Заказчика на разработку проектных решений раздела ОВ включено в состав документации.

Выброс продуктов горения над покрытиями здания предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

*В разделе Сети связи*

Дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- согласование проектной документации с заказчиком;
- планы наружных сетей телефонизации, выполненные на действующем инженерно-топографическом плане;
- действующие технические условия операторов связи на устройство внутренних сетей телефонизации, радиофикации, телевидения, подтверждающие предлагаемые проектные решения по внутренним сетям телефонизации, радиофикации, телевидения.

Откорректированы проектные решения по внутренней сети радиофикации с дополнением блоками БРУ и этажными громкоговорителями в соответствии с предоставленными техническими условиями.

*В разделе Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 30 л/с.

Ширина дверей в помещениях вахтеров предусмотрена не менее 0,8 м.

Для встроенных помещений общественного назначения предусмотрен 2-й тип системы оповещения.

Проект дополнен сведениями о расположении пожарного депо и времени прибытия пожарных подразделений.

Представлен раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

## **6. Выводы по результатам рассмотрения**

### **6.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

### **6.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

*По разделу Схема планировочной организации земельного участка*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Архитектурные решения*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Конструктивные решения*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Система электроснабжения*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Система водоснабжения и водоотведения*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Теплоснабжение*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Сети и системы связи*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Проект организации строительства*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

*По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды*

Проектная документация соответствует экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

*По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных документов по пожарной безопасности.

*По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

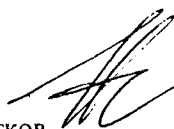
Проектные решения обеспечивают беспрепятственный доступ маломобильных групп населения по участку и в помещения, рассчитанные на пребывание посетителей.

## 7. Общие выводы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство жилого дома серии И-155Мм по адресу: Московская область, город Звенигород, район Восточный, мкр. № 2 и № 3, корп. 7 соответствуют требованиям технических регламентов.

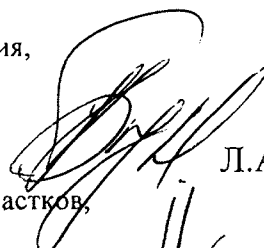
Эксперт

(схемы планировочной организации земельных участков, аттестат 2.1.1. № МС-Э-35-2-3277)  
(объемно-планировочные и архитектурные решения, аттестат 2.1.2 № ГС-Э-59-2-2014)

 Н.В. Руденко


Эксперт

(схемы планировочной организации земельных участков, аттестат 2.1.1 № ГС-Э-3-2-0111)

 Л.А. Буханова

Эксперт

(конструктивные решения, аттестат 2.1.3. № МС-Э-35-2-3271)

 Н.В. Мухина

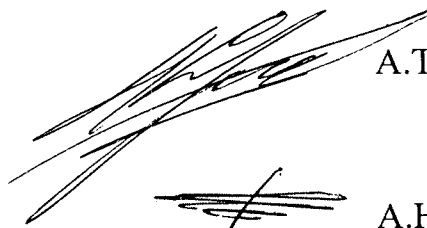
Эксперт

(объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, аттестат 2.1 № ГС-Э-25-2-0542)

 С.Л. Артемов


Эксперт

(пожарная безопасность, аттестат 2.5. № ГС-Э-59-2-2015)

 А.Т. Севикян


Эксперт

(теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование, аттестат 2.2 № МР-Э-2-2-0197)

 А.Н. Колубков

Эксперт

(водоснабжение, водоотведение и канализация аттестат 2.2.1 № ГС-Э-15-2-0449)

 С.А. Болдырев

Эксперт

(электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации, аттестат 2.3 № МР-Э-2-2-0217)

 С.О. Яценко

Эксперт

(системы автоматизации, связи и сигнализации, аттестат 2.3.2. № МР-Э-41-2-0152)

 А.Е. Сарбуков

продолжение подписного листа

Эксперт

(теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,  
аттестат 2.2.2 № ГС-Э-13-2-0407)

А.В. Семенов

Эксперт

(охрана окружающей среды,  
санитарно-эпидемиологическая безопасность,  
аттестат 2.4 № ГС-Э-40-2-1656)

Г.А. Раков

Эксперт

(инженерно-экологические изыскания,  
аттестат 1.4 № ГС-Э-6-1-0180)

Я.В. Данилейко

Эксперт

(инженерно-геологические изыскания  
аттестат 1.2 № ГС-Э-70-1-2249)

М.В. Тихонкина

Эксперт

(санитарно-эпидемиологическая безопасность,  
аттестат 2.4.2 № МР-Э-34-2-0862)

Е.А. Гаврикова

Эксперт

(инженерно-геодезические изыскания  
аттестат 1.2 № ГС-Э-59-1-2017)

С.Л. Старовойтов



ВСЕГО ПРОШИТО



45

ЛИСТОВ

МОСЭКСПЕРТ

ИПР. ПЕРЕКРЕСТКА

