



ООО «ГК РусьСтройЭкспертиза»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации и результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610987

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

С.В. Ковалевский

« 23 » декабря 2016 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	4	6	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ
ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, ШАХОВСКОЙ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ, Р.ПОС. ШАХОВСКАЯ,
УЛ. БАЗАЕВА, ПОЗ. 16«В»**

Объект экспертизы

**Проектная документация
и результаты инженерных изысканий**

г. Москва

1. Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление заказчика на проведение негосударственной экспертизы № 110 от 29.11.2016 года.
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № ГК-0084-ЭПИ-16 от 29.11.2016 года.

1.2 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

1.2.1 Место расположения объекта

Московская область, Шаховской городской округ, р. пос. Шаховская, ул. Базаева, поз. 16«в».

1.2.2 Заказчик-заявитель

МПКХ «Шаховская» (Московская область, Шаховской район, п. Шаховская).

1.2.3 Источник финансирования

Собственные средства.

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

- *проектной документации:*

- муниципальное предприятие коммунального хозяйства «Шаховская» (Московская область, Шаховской район, п. Шаховская). Свидетельство СРО НП «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области» (Московская область, г. Балашиха) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 025/3-2012-5079000720. Начало действия с 05.07.2012 года;

- ООО «Волокинжпроект» (Московская область, г. Волоколамск). Свидетельство СРО НП «Гильдия проектировщиков» (Московская область, г. Люберцы) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ГП-028-1085004001543-04. Начало действия с 15.04.2013 года;

- ООО проектно-правовая компания «Тепло и сила» (г. Тверь). Свидетельство СРО НП «Межрегиональная организация «Объединение архитектурно-проектных организаций» (г. Нижний Новгород) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-008-6901076736-21092012-095. Начало действия 21.09.2012 года;

- ООО «Проектное бюро «Формат» (Московская область, Красногорский район, р. п. Нахабино). Свидетельство СРО НП «Центр развития проектирования «ОборонСтройПроект» (г. Москва) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0056.04-2010-5024095184-П-075. Начало действия с 29.09.2016 года;

- ООО «Сервис-01» (Московская область, п. Шаховская). Свидетельство СРО НП «СтройПроектБезопасность» (г. Москва) о допуске на выполнение работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-070.1/11. Начало действия с 28.03.2011 года.

- *инженерных изысканий (геодезия)* – ООО «Дельта» (Московская область, г. п. Шаховская). Свидетельство СРО НП «Стандарт-Изыскания» (г. Санкт-Петербург) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСИ-И-00812.1-31102012. Начало действия с 31.10.2012 года.

- *инженерных изысканий (геология, экология)* – ООО «КлинСтройИзыскания» (Московская область, г. Клин). Свидетельство СРО НП «Ассоциация Инженерные

изыскания в строительстве» (г. Москва) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0075-2. Начало действия с 19.09.2011 года.

1.2.5 Подрядная организация

Определяется заказчиком в соответствии с допусками к строительным работам саморегулируемой организации.

1.2.6 Состав проектной документации

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (без шифра), выполненный ООО «Дельта».
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (шифр 2390-16-ИГ), выполненный ООО «КлинСтройИзыскания».
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (шифр 2391-16-ИЭ), выполненный ООО «КлинСтройИзыскания».
- Проектная документация (шифр 272-16), разработанная муниципальным предприятием коммунального хозяйства «Шаховская», в составе разделов: «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Сети связи», «Технологические решения», «Проект организации строительства», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».
- Подразделы «Системы водоснабжения и водоотведения» (шифр 295.1-16), «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (шифр 297.1-16) разработанные ООО «Волокинжпроект».
- Подраздел «Система электроснабжения» (шифр 0034-16) разработанный ООО проектно-правовая компания «Тепло и сила».
- Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр 58-16) разработанный ООО «Проектное бюро «Формат».
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр 272/16) разработанный ООО «Сервис-01»

1.2.7 Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	5
2	Количество этажей (включая цокольный)	эт.	6, холодный чердак
3	Площадь участка	га	0,6
4	Площадь застройки	м ²	412,5
5	Общая площадь квартир	м ²	1174,5
6	Площадь с учетом неотапливаемых помещений	м ²	1286,5
7	Полезная площадь	м ²	1411,2
8	Жилая площадь квартир	м ²	639,0
9	Количество квартир, в т.ч.		25
	- однокомнатных	шт.	15
	- двухкомнатных		10

0,06.
1144,5

10	Строительный объем, в т.ч.	м ³	6896,10
	- выше отметки 0.000		6105,00
	- ниже отметки 0.000		791,10
11	Общая площадь всего, в т.ч.	м ²	1550,20
	- выше отметки 0.000		1286,50
	- ниже отметки 0.000		263,70

2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации

Проектная документация на строительство объекта разработана организациями, имеющими допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, на основании выданных исходно-разрешительных документов и в соответствии с заданием на проектирование.

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, подписанное главным инженером проекта.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, подписанное главным инженером проекта.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, подписанное главным инженером проекта.

2.2 Основания для разработки проектной документации

- Задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком в 2016 году.
- Градостроительный план № RU50518101-MSK002655 на земельный участок, расположенный по адресу: Московская область, городской округ Шаховская (Описание местоположения границ земельного участка: установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Московская область, р-н Шаховской, пгт. Шаховская, г/пос Шаховская, ул. Базаева). Градостроительный план утвержден распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 27.01.2016 года № Г35/196.
- Технические условия на электроснабжение проектируемого объекта № ВЛ-16-202-1156(901277/102) от 05.02.2016 года, выданные ПАО «Московская объединенная электросетевая компания энергопринимающих устройств».
- Технические условия на водоснабжение проектируемого объекта № В-06/16 от 15.07.2016 года, выданные МПКХ «Шаховская» (Московская область, пгт. Шаховская).
- Технические условия на водоотведение проектируемого объекта № К-05/16 от 15.07.2016 года, выданные МПКХ «Шаховская» (Московская область, пгт. Шаховская).
- Технические условия на теплоснабжение и горячее водоснабжение проектируемого объекта № Т-05/16 от 15.07.2016 года, выданные МПКХ «Шаховская» (Московская область, пгт. Шаховская).
- Письмо администрации городского округа Шаховская Московской области «Об отводе дождевых и талых вод» б/н от 19.12.2016 года.
- Технические условия на подключение проектируемого объекта к магистральным сетям связи и предоставлении телекоммуникационных услуг № ТУ-07/16 от 09.12.2016 года, выданные ООО «Технологии домовых сетей +» (г. Волоколамск).
- Письмо администрации городского округа Шаховская Московской области «О передаче сигналов гражданской обороны» № 539/2016 от 14.12.2016 года.

3. Описание рассмотренной документации

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома.

Параметры проектируемого объекта (по градостроительному плану):

- площадь земельного участка – 0,6 га;
- предельное количество этажей – 10 эт. (без учета технических этажей высотой до 2,4 м,

машинных помещений лифтов и подземных этажей);

- предельная высота зданий, строений, сооружений – 30 м.

- максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен.

Проектной документацией предусмотрено оборудование здания системами отопления, вентиляции, водоснабжения и водоотведения, газоснабжения, электротехническими и слаботочными устройствами.

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Инженерно-геодезические изыскания

Участок изысканий расположен в п. Шаховская Московской области. Территория – застроена. Имеются подземные и надземные инженерные сети. Рельеф местности – спланированный. Геодезическая сеть в районе изысканий представлена знаками триангуляции и опорно-межевой сети. Принятая система координат – МСК-50, система высот – Балтийская. Территория не обеспечена топографическими планами. Работы зарегистрированы в управлении ЖКХ и строительства администрации городского округа Шаховская.

Полевые работы выполнены в ноябре 2016 года. Опорная сеть на участке изысканий создана с применением спутникового оборудования. Исходными геодезическими пунктами послужили пункты триангуляции «Стариково», «Вишенки», «Коросткино». Невязки в расчетах спутниковых наблюдений, координат точек съемочной сети не превышают допустимых пределов. Примененное геодезическое оборудование имеет метрологический сертификат.

Съемочная сеть создана проложением теодолитных ходов. Закрепление точек выполнено временными знаками. Схема плано-высотного обоснования представлена. Измерение длин линий, горизонтальных и вертикальных углов выполнено электронным тахеометром.

Топографическая съемка ситуации и рельефа выполнена полярным способом с применением электронного тахеометра. Камеральная обработка материалов полевых измерений произведена в ПЭВМ. Составлен топографический план масштаба 1:500, совмещенный с планом подземных коммуникаций. Нанесение подземных коммуникаций согласованно с эксплуатирующими организациями. По завершении произведен контроль и приемка полевых работ.

3.1.2 Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении участок приурочен к Вяземско-Можайско-Волоколамской холмисто-моренной возвышенности.

Поверхность участка относительно ровная, спланирована. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 240.700 м до 242.300 м.

В геологическом строении площадки, до глубины 14 м, принимают участие современные техногенные и пролювиально-делювиальные образования, верхнечетвертичные покровные и озерные отложения, среднечетвертичные моренные отложения московского горизонта. В геологическом разрезе выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) грунтов:

- ИГЭ-1. Техногенный грунт (суглинок, песок, щебень, строительный мусор).
- ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой.
- ИГЭ-3. Суглинок мягкопластичный, легкий пылеватый.
- ИГЭ-4. Суглинок мягкопластичный, тяжелый пылеватый.
- ИГЭ-5. Суглинок полутвердый, тяжелый пылеватый.
- ИГЭ-6. Суглинок полутвердый, легкий песчанистый.

Основные значения физико-механических свойств грунтов, которыми рекомендуется пользоваться при расчетах оснований фундаментов по деформации и несущей способности, представлены в таблице.

№№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Плотность, г/см ³	Модуль деформаци., МПа	Параметры среза	
				удельное сцепление, кПа	угол внутреннего трения, град.
1	Техногенный грунт	2,04/2,04	-	-	-
2	Почвенно-растительный слой	1,40/1,40	-	-	-
3	Суглинок мягкопластичный	1,96/1,96	12,0	14/13	23/23
4	Суглинок мягкопластичный	1,95/1,95	14,0	16/16	22/22
5	Суглинок полутвердый	1,97/1,97	16,0	18/18	22/21
6	Суглинок полутвердый	2,21/2,20	27,0	21/20	29/29

Значения показателей приведены при доверительной вероятности 0,85/0,95.

Подземные воды типа «верховодка», в период изысканий (апрель 2016 года), вскрыты на глубине 0,3÷1,1 м (абсолютные отметки 239.770÷241.850 м). Воды безнапорные, приурочены к прослоям песка в грунтах слоя ИГЭ-3.

Подземные воды спорадического распространения вскрыты повсеместно на глубине 6,8÷8,2 м (абсолютные отметки 233.670÷234.950 м). Воды безнапорные, приурочены к прослоям песка в грунтах слоя ИГЭ-6.

Согласно приложения И СП 11-105-97 (ч. II), площадка относится к сезонно подтопляемой территории подземными водами типа «верховодка».

Подземные воды неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, обладают средней степенью агрессивности к металлическим конструкциям и свинцовой оболочке кабеля, высокой степенью агрессивности к алюминиевой оболочке кабеля.

Грунты неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, обладают высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и стали, средней коррозионной агрессивностью к алюминиевой оболочке кабеля.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 1,34 м. По степени пучинистости грунты слоев ИГЭ-1, ИГЭ-3 относятся к среднепучинистым.

Категория сложности инженерно-геологических условий участка изысканий – II (средняя). Сейсмичность участка строительства менее 6 баллов (ОСР-97, СП 14.13330.2011).

3.1.3 Инженерно-экологические изыскания

Радиационная обстановка территории

Поисковая гамма-съемка на участке проводилась на площади 1 га по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 10 м. Обследование территории с помощью поискового прибора для выявления зон с повышенной интенсивностью гамма-излучения на высоте 0,1-0,3 м. Гамма-съемка выполнялась в 10 контрольных точках, расположенных по территории участка изысканий. Показания поискового прибора: среднее значение – 0,10 мкЗв/ч., диапазон 0,09÷0,10 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

Измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы проводилось в 10 контрольных точках. Средняя взвешенная по площади плотность потока радона из почвы – 40,8 мБк/м²·с⁻¹. Минимальное значение ППР с поверхности почвы на участке – 18, мБк/м²·с⁻¹. Максимальное значение ППР с поверхности почвы на участке – 92 мБк/м²·с⁻¹. Количество точек измерений, в которых значение ППР с учетом погрешности измерений превышает уровень 80 мБк/м²·с – 10 %.

Исследование эффективной удельной активности (ЕРН) почвы территории обследуемого участка проведено специалистами ООО «Тверьтест». Исследования проводились по следующим показателям: цезий-137, радий-226, торий-232, калий-40, эффективная удельная активность. Полученные значения эффективной удельной активности по апробируемым площадкам не превышают допустимого значения 370 Бк/кг по СанПиН 2.6.1.2800-10.

В результате проведенных исследований выявлено соответствие исследованного

объекта нормам радиационной безопасности (НРБ-99/2009); СанПиН 2.6.1.2523-09; Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). СП 2.6.1.2612-10; Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. МУ 2.6.1.2398-08.

Химическое загрязнение почв

Исследования по химическим показателям проводились на содержание в почве следующих веществ: свинец, кадмий, медь, цинк, никель, ртуть, мышьяк, нефтепродукты, реакция среды pH, бензапирен. Представлен протокол № 2159-№ 2162 от 28.04.2016 г. Содержание тяжелых металлов, мышьяка в объединенных пробах почвы не превышает ПДК (ОДК). Результаты исследований показали, что в отобранных пробах почвы не выявлено превышения допустимого уровня загрязнения (ПДК (ОДК)) ни по одному из определяемых компонентов. По результатам лабораторных исследований почвенных проб произведен расчет суммарного показателя химического загрязнения Z_c . По суммарному показателю загрязнения почвы относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Бенз(а)пирен в анализируемых образцах почвы составил до $0,0154 \text{ мг/м}^3$, что ниже ПДК ($0,02 \text{ мг/кг}$). По концентрации бенз(а)пирена почвы относятся к «чистой» категории загрязнения.

Нефтепродукты являются основными загрязнителями окружающей среды. В настоящее время ПДК нефтепродуктов в почве не установлены. Существующие рекомендации Минприроды России «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», устанавливает показатели уровня загрязнения почвы. При концентрации нефтепродуктов менее 1000 мг/кг , почву можно отнести к первому уровню загрязнения – допустимый. Концентрация нефтепродуктов во всех 3 пробах не превышает уровень в $77,5 \text{ мг/м}^3$.

Санитарно-эпидемиологическое исследование загрязнения почв

Для определения микробиологического исследования были отобраны образцы грунта. Патогенные бактерии семейства кишечных, в т. ч. сальмонеллы: отсутствуют; индекс БГКП: не обнаружены, индекс энтерококков: не обнаружены, яйца и личинки гельминтов: не обнаружено, цисты патогенных кишечных простейших: не обнаружено. Проба почвы соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории РФ» и относится к «чистой» категории загрязнения.

Исследование загрязнения атмосферного воздуха

Оценка существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта проведена на основании инструментальных исследований, выполненных ООО «Тверьтест». Исследования проводились по 4 загрязняющим веществам в точке, расположенной в 20 м на северо-запад от дома № 16 по ул. Базаева. Концентрация загрязняющих веществ составила: Азота диоксид – $0,080 \text{ мг/м}^3$, Диоксид серы – $0,080 \text{ мг/м}^3$, Оксид углерода – $1,2 \text{ мг/м}^3$, Взвешенные вещества – менее $0,26 \text{ мг/м}^3$. Фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ниже гигиенического норматива для территорий жилой застройки, то есть соответствуют требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Исследование физического загрязнения окружающей среды

Уровень шумового (звукового) воздействия оценивался в 1 контрольной точке (20 м на северо-запад от дома № 16 по ул. Базаева). Эквивалентный уровень звука составляет $52,7 \text{ дБ} + 1,4 \text{ дБ}$. В момент проведения замеров уровня шума установлено, что эквивалентный и максимальный уровни звука находятся в пределах допустимых норм, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Оценка напряженности электрического (кВ/м) и магнитного (А/м) поля промышленной частоты (50 Гц) производилась в первой контрольной точке 19 апреля 2016 г. специалистами ООО «Тверьтест». Напряженность электрического поля составила менее 0,01 кВ/м; Напряженность магнитного поля составила 0,217 А/м. В момент проведения замеров на территории участка изысканий уровень напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты (50Гц) находились ниже допустимых значений, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87), а также утвержденному заданию на проектирование.

В составе раздела приведено заверение проектной организации в том, что технические решения, принятые в проектной документации:

- соответствуют требованиям технических регламентов и экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм (действующих на территории Российской Федерации);
- разработаны в соответствии с правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации;
- предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Отчетные материалы по инженерным изысканиям выполнены в соответствии с техническим заданием на разработку изысканий. Проектная документация соответствует по составу и объему требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также утвержденному заданию на проектирование.

В составе раздела представлены копии документов с исходными данными и условиями для подготовки проектной документации.

3.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Участок проектируемого строительства расположен в городском округе Шаховская, Московской области.

Генеральный план участка решен в увязке с существующей застройкой. Предусмотрено обеспечение проектируемого объекта всеми необходимыми элементами благоустройства: устройство асфальтобетонных проездов, тротуаров с покрытием из бетонной плитки, озеленение территории, площадок для парковок автотранспорта, устройство спортивных и детских площадок.

Вертикальная планировка участка разработана с учетом сложности рельефа, с минимально возможными объемами земляных работ. За основу высотных решений проекта приняты:

- принцип максимального приближения к существующему рельефу;
- принцип формирования рельефа поверхности, отвечающего требованиям архитектурно-планировочных решений, озеленения, поверхностного водоотвода, дорожного строительства, инженерного оборудования, конструктивных особенностей здания.

Высотная привязка здания решена с учетом существующего рельефа местности, а так же исходя из условий водоотвода поверхностных стоков.

Проезды к жилому дому расположены с возможностью подъезда машин для вывоза мусора и пожарных машин.

Проект благоустройства включает в себя устройство основных и второстепенных проездов, мест для автопарковки с твердым покрытием, устройство пешеходных тротуаров, посадка декоративных деревьев, посев газонов многолетними травами и установку декоративного освещения. Также предусматривается комплексная зона отдыха, которая включает в себя игровые детские площадки, малые архитектурные формы, площадки отдыха взрослых, площадки для занятий физкультурой и хозяйственные площадки.

Озеленение участка выполнено в соответствии с принятыми архитектурно-планировочными решениями, с учетом расположения площадок, проездов и тротуаров, а также с учетом подземных инженерных сетей.

В целях создания равных условий с остальными категориями граждан в проекте выполнены общие мероприятия по улучшению жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Предусмотрены открытые автостоянки для жителей дома на 16 м/мест (в том числе 1 м/место для личных автотранспортных средств инвалидов).

Показатели по генеральному плану

Площадь участка по градплану	–	6 000,0	м ²
Площадь участка в границах проектирования	–	600,0	м ²
Площадь застройки	–	412,5	м ²
Площадь твердых покрытий	–	77,6	м ²
Площадь озеленения	–	109,9	м ²

3.2.3 Архитектурные решения

Степень долговечности проектируемого объекта – II.

Класс ответственности – II.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует 243.600 м – абсолютной отметке по генеральному плану.

Проектируемый жилой дом – 5-этажный с цокольным этажом, в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 22,79x12,98 м.

Общее количество квартир – 25, в том числе:

- однокомнатных – 15;
- двухкомнатных – 10.

Высота здания (от отметки проезда пожарной машины до отметки низа открывающего оконного проема верхнего жилого этажа) – 12,2 м. Высота жилых этажей – 2,8 м, высота цокольного этажа – 3,0 м.

В жилом доме запроектированы однокомнатные и двухкомнатные квартиры с лоджиями. В цокольном этаже расположены офисные помещения с отдельными входами, технические помещения, электрощитовая.

Функциональная связь между этажами по вертикали осуществляется по лестничной клетке типа Н1.

Наружная отделка фасада выполнена с использованием современных отделочных материалов. Фасад – керамический облицовочный кирпич двух оттенков.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологических, пожарных и санитарных требований к материалам:

Квартиры:

- пол – линолеум, приклеенный на мастику по стяжке из легкого бетона, в санузлах – керамическая плитка с гидроизоляцией;
- стены квартир – штукатурка, шпатлевка и оклейка обоями, в санузлах - облицовка керамической плиткой;
- потолок – известковая побелка.

Офисные помещения:

- полы – линолеум, керамогранитные плиты либо керамическая плитка;
- стены – штукатурка, шпатлевка и окрашивание;
- потолок – подвесной типа «Армстронг».

Окна и балконные двери – поливинилхлоридные профили со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88 и наружные металлические по ГОСТ 24698-81.

Кровля – четырехскатная с наружным водостоком с покрытием из металлочерепицы.

3.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная схема здания – стеновая, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонными перекрытиями, связанными в единый диск.

Фундамент – ленточный, шириной от 1,2 до 2,0 м. Относительная отметка подошвы фундаментов минус 4.100 (абсолютная – 239.500). Основанием под фундаменты служит грунт слоя ИГЭ-№ 3.

Расчетное сопротивление грунта – 254,61 кПа. Максимальное давление под подошвой фундаментов – 201,45 кПа. Максимальная осадка – 3,4 см. Относительная разность осадок – 0,00015.

Конструкция наружных стен ниже отметки 0.000 – двухслойная:

- наружный несущий слой из блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе М125 с перевязкой швов не менее 250 мм.
- внутренний слой – штукатурный слой по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 40 мм.

Наружные стены ниже отметки 0.000 с внутренней стороны утепляются плитами полистирольными толщиной 100 мм с объемным весом 35кг/м³.

Внутренние стены цокольного этажа выполняются из блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе М125 с перевязкой швов не менее 250 мм.

Перегородки толщиной 120 мм выполняются из керамического полнотелого кирпича на растворе, что и кладка основных стен.

Конструкция наружных стен выше отметки 0.000 – кирпичная кладка толщиной 680 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007 марки 125 F25 на растворе М100 с облицовкой лицевым кирпичом марки по прочности М125 по морозостойкости F50.

Кладку наружных стен по узлам 39,21 серии 2.130-1, вып.28 (сплошная кладка с уширенным швом, уширенный шов заполнить утеплителем). В качестве утеплителя применить плиты экструзионные полистирольные «Пенплекс» объемным весом 35кг/м³ (ТУ 5767-002-462613-99), толщиной 50 мм.

Внутренние стены толщиной 380 мм выполняются из пустотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2007, по прочности М125, по морозостойкости F25 на растворе марки по прочности М100.

Перегородки толщиной 120 мм выполняются из керамического пустотелого кирпича и раствора что и кладка основных стен. Кладка вентканалов выполняется из полнотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2007 марки по прочности М125, по морозостойкости F25 на цементно-песчаном растворе М100.

Лестничные марши приняты сборные железобетонные по серии 1.152.1-6в.1, лестничные площадки по серии 1.152.1-8в.1.

Перекрытия, перемычки, лестничные марши и площадки – сборные

железобетонные.

Крыша с покрытием из металлочерепицы по деревянному каркасу.

Утеплителем покрытия служит пенопласт ПСБ-С-35 по ГОСТ 15588-86 толщиной 200 мм.

Для защиты конструкций от увлажнения и разрушения предусмотрена обмазочная гидроизоляция горячим битумом БНIV (ГОСТ 6617-76) по грунтовке из смеси битума в керосине (состав 1:3) за 2 раза. Марка бетона по водонепроницаемости для конструкций подземной части принята W4, F75.

Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,600 выполнена из цементно-песчаного раствора состава 1:2 слоем 30 мм.

Для предотвращения образования «верховодки» проектом предусматривается устройство пристенного дренажа.

3.2.5 Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия

Система электроснабжения

Электроснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется от существующей ТП-10/0,4кВ 3551. Проектирование и строительство наружных сетей электроснабжения выполняет сетевая организация. Резервным источником электроснабжения предусмотрена дизельная электростанция ДГ-100 расчетной мощности.

Расчетная нагрузка объекта составляет 60 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения жилой дом относится ко II категории. Электроприемниками I категории электроснабжения в проектируемом жилом доме являются: средства пожарной защиты, аварийное освещение и ИТП.

В электрощитовой (подвал) устанавливается вводная панель от которой запитываются: распределительный щит ЩР1 электропитания квартир и офисов и распределительный щит ЩД общедомовых нагрузок.

Распределительные щиты ЩР1, ЩД устанавливаются в электрощитовой проектируемого дома. От ЩР1 запитываются: щитки этажные подъезда ЩЗ1 ЩЗ5 и офисные щитки ЩО1 ЩО4. От ЩД запитываются: розетки уборочных машин, освещение входов, коридоров и лестничных клеток подъезда, освещение электрощитовой, панель ППУ, освещение технического помещения, домофоны, усилители телеантенн, оборудование для подключения интернета. В каждом щитке предусмотрены резервные группы.

Учет электрической энергии осуществляется счетчиком Меркурий 230ART-03. Индивидуальный учет для каждой квартиры осуществляется счетчиком в щитке на лестничной клетке. Предусмотрен учет для каждого офиса. Система заземления TN-C-S. Предусмотрены мероприятия по заземлению.

Магистральные, распределительные и групповые сети рабочего освещения и силового электрооборудования выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг(A)-LS. Для питания электроприемников I категории (в том числе аварийного освещения) приняты кабельные изделия с медными жилами, огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(A)-FRLS. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой нагрузке и проверены по потере напряжения, по условиям срабатывания защитных аппаратов при К.З.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное. Освещенности помещений приняты в зависимости от разряда зрительных работ в соответствии с требованиями действующих норм. Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и требуемой освещенности.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории.

Системы водоснабжения и водоотведения

Источником водоснабжения проектируемого многоквартирного дома является существующий водопровод диаметром 150 мм, проходящий по ул. Базаева со стороны проезжей части.

Прокладка водопровода Ду-63 мм от проектируемого колодца до 25-квартирного жилого дома. Проектируемый водопровод из труб ПЭ100 SDR 13.6 63 x 4.7 мм по ГОСТ 18599-2001 и прокладывается на глубине 2,1 м от поверхности трубы.

В местах пересечения проектируемого водопровода с существующими коммуникациями и дорогами общего пользования предусмотрено устройство футляров из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 200мм. Гарантированный свободный напор в месте присоединения – 30м вод.ст.

Качество холодной воды удовлетворяет требованиям, установленным СанПиН 2.1.4.10704-01 «Вода питьевая». На вводе установлен водомерный узел с обводной линией, фильтром ФММ-50 и счетчиком ВСХи-50 диаметром 50 мм. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 20,7 м³/сут; 1,80 м³/ч; 2,3 л/с. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 29,1 м. и обеспечивается существующим давлением в наружных сетях.

Приготовление горячей воды осуществляется в существующей котельной и подается в дом по проектируемой теплотрассе. Система горячего водоснабжения принята однозонной, с нижней разводкой, с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам. Расход воды на нужды горячего водоснабжения составляет 9,45 м³/сут; 0,9 м³/ч; 0,9 л/с.

Стояки холодного водоснабжения, поквартирные разводки к приборам выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Для предотвращения конденсации влаги магистральные трубопроводы и стояки водопровода изолируются изоляцией «Thermaflex».

Наружное пожаротушение для жилых домов предусматривается с расходом 15 л/с от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода.

Первичное пожаротушение в каждой квартире осуществляется отдельным краном для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Хозяйственно-бытовая канализация от проектируемого жилого дома отводится в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть диаметром 160 мм с дальнейшим отводом в существующий канализационный коллектор из керамических труб диаметром 150 мм, проходящий по ул. Базаева. Врезка осуществляется в существующем колодце.

Сеть наружной канализации запроектирована из труб гофрированных двухслойных «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750-2016 диаметром 160 мм.

Смотровые колодцы на сети канализации выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1.

Расход стоков жилого комплекса составляет 20,7 м³/сут; 1,80 м³/ч; 2,3 л/с.

Отвод сточных вод в сети приема стоков предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Стояки бытовой канализации объединены в один выпуск. Стояки канализации жилого дома расположены в технических зонах, изолированных от жилых помещений.

Прокладка канализации в санузлах квартир предусмотрена над полом, скрытая – в завалинках. Канализационные стояки прокладываются в специальных коммуникационных шахтах санузлов с обеспечением доступа к ревизиям,

Внутренние канализационные трубопроводы монтируются из труб ПВХ по ГОСТ 22689.0-77 (ТУ-6-49-33-92).

В местах прохода канализационного стояка через перекрытие устанавливается противопожарная муфта.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения является существующая котельная № 2 п. Шаховская, ул. Рижская д. 7«б». Место присоединения – тепловая камера № 42 по ул. Базаева. Вода по температурному графику на отопление – $95 \div 70$ °С; ГВС – $55 \div 50$ °С.

Схема теплоснабжения 4-х трубная. Разрешенный максимум теплопотребления 1,186 Гкал/ч, в т.ч. на отопление – 1,139 Гкал/ч; ГВС – 0,047 Гкал/ч.

Давление в точке присоединения:

- подающий трубопровод теплоснабжения – 47,0 м.вод.ст.;
- обратный – 34,3 м.вод.ст.

Трубопроводы теплосети прокладываются подземно бесканально, основанием для труб будет служить песчаная подушка толщиной 100 мм.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов.

Конструкция трубопроводов с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана представляет собой стальную трубу с нанесенной на ее поверхность в заводских условиях теплоизоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой защитной оболочкой.

В конструкции изолированных трубопроводов предусмотрены сигнальные провода, входящие в состав сигнальной аварийной системы, позволяющей отслеживать целостность их гидроизоляции.

Подключение внутренних систем теплоснабжения к тепловой сети предусмотрено через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале здания. В ИТП предусмотрен учет тепла зданием, контроль параметров теплоносителя. Горячее водоснабжение предусмотрено от существующего ЦТП.

Схема отопления здания принята двухтрубная стояковая с нижней разводкой магистралей. Теплоноситель – сетевая вода с параметрами $95 \div 70$ °С (теплоснабжение) и $60 \div 55$ °С (горячее водоснабжение)

Схема теплоснабжения закрытая. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные отопительные радиаторы MC140. Регулировка теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами фирмы «HERZ» (Австрия).

Поквартирный учет тепла предусмотрен теплосчетчиками Карат-Компакт-201. Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках системы отопления.

Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию.

Трубопроводы узла управления, разводящие трубопроводы по подвалу запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для стальных труб выполняется антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в один слой по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* в один слой. Трубопроводы, проходящие по подвалу, и трубопроводы теплоснабжения изолируются изделиями из «Энергофлекс Супер» толщиной 20 мм.

В системах отопления принята арматура фирмы «Herz» (Австрия), фирмы «Danfos» и арматура отечественного производства.

В местах пересечения перегородок, внутренних стен и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах из труб. Кольцевой зазор между гильзой и трубой заполнить асбопупшнуром с заделкой раствором.

Вентиляция в здании запроектирована естественная через каналы кухонь и санитарных узлов. Приток неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон.

Сети связи

Телефонизация осуществляется мобильной связью. Жилой дом находится в зоне

уверенного приема 3G и 4G операторов сотовой связи.

Проектом предусмотрена система радиофикации жилых квартир проектируемого жилого дома с использованием эфирных радиоприемников Лира-РП-248-1.

Проектом предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей в каждом помещении, кроме санузлов и ванных комнат. Тип извещателей ИП 212-50 М2. Извещатели устанавливаются на потолке. В случае возникновения возгорания, сопровождаемого появлением дыма, извещатель выдает звуковой сигнал «Тревога».

Система строится на базе интегрированной системы охраны производства ЗАО «НВП Болид». Система выполняется как аналоговая. Центральное оборудование системы устанавливается на посту охраны в помещении офиса в шкафу пожарной сигнализации ШПС. В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных дымовых извещателей. Для формирования команды на управление по 14.1 в защищаемых помещениях устанавливается не менее 3-х автоматических пожарных извещателей.

На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия.

Электропитание аппаратуры пожарной сигнализации напряжением переменного тока 220 В осуществляется по 1-й категории электроснабжения от панелей автоматического включения резерва (АВР). Питание приборов напряжением постоянного тока 12 В осуществляется от аккумуляторной батареи АБ-12В на 17 А·ч в ШПС, обеспечивающих питание электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч. плюс 1 час работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Формирование сигнала на запуск систем оповещения, отключение вентиляционных установок в автоматическом режиме осуществляется при срабатывании двух дымовых пожарных извещателей в одном шлейфе. Шлейфы пожарной сигнализации - выполняются кабелем для сетей охранно-пожарной сигнализации типа КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5, прокладываемым совместно с кабелями других слаботочных систем в ПВХ гофротрубах в нишах связи, за подшивным потолком (где он имеется) или в ПВХ гофротрубах в штробах по стенам на высоте не менее 2,5 м от уровня чистого пола.

Передача сигналов выполняется с использованием релейных выходов блоков ОПС в сочетании с выходами приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации ОПС согласно схемы системы пожарной сигнализации. Техническое обслуживание оборудования пожарной сигнализации и извещателей должно производиться в соответствии с технической документацией завода-изготовителя на данное оборудование.

Вся аппаратура системы сертифицирована и имеет сертификаты пожарной безопасности (13.14.1. СП 5.13130.2009).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система предназначена для оповещения персонала и посетителей о пожаре и других чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. Система оповещения является составной частью автоматической противопожарной защиты здания.

Согласно (п. 12 табл. 2 СП. 3.13130.2009) помещения офисов оборудованы системой оповещения и управления эвакуацией. Проектом предусматривается обеспечение здания. СОУЭ 2-го типа.

Построение системы производится на базе технических средств ЗАО НВП «Болид». Для организации оповещения в СОУЭ применяется следующее оборудование:

- оповещатель звуковой – громкоговорители потолочные, громкоговорители настенные;
- световые указатели (табло) «Выход»;
- световые пожарные оповещатели указатели направления движения. Световые указатели устанавливаются на высоте не менее 2-х метров от уровня пола, и не менее 0,15 м. от дверной коробки.

Системы оповещения людей при пожаре функционируют в течение времени, необходимого для эвакуации людей.

Технологические решения

В здании жилого дома запроектированы жилые квартиры, нежилые общественные помещения (офисы) и технические помещения для эксплуатации здания.

Офисы и жилые помещения имеют обособленные входы.

3.2.6 Проект организации строительства

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и промышленные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, ПБ 10-382-2000 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение сварочных и противопожарных постов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- представлена схема расположения крановых путей;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство временного сплошного защитно-охранного ограждения.

Строительство объекта осуществляется силами строительно-монтажных организаций Московской области располагающих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз стройиндустрии, а также квалифицированными кадрами. Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а так же работа на стройплощадке организованы с учётом СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов – по ПБ 10-382-00; пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ – по ППБ 01-03.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Общее количество работающих – 22 человека: из них рабочих – 19 человек, ИТР и служащих – 2 человека, охрана – 1 человек. Необходимое количество временных конторских и других бытовых помещений определяется исходя из количества рабочих, занятых в первую смену. Продолжительность строительства – 6,5 месяца, в т. ч. подготовительный период – 1 месяц.

3.2.7 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к

условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях.

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

Электрощитовая запроектирована с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничит с жилыми комнатами.

Входы в помещения общественного назначения (офисы) запроектированы, изолировано от жилой части здания.

Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10. Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения.

Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

3.2.8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

На период строительства

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства являются двигатели строительных машин, автомобилей и техники, а также проведение сварочных и окрасочных работ. При выполнении строительных работ в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганца оксид, фтористый водород, азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая до 20 % SiO_2 , уайт-спирит, ксилол.

Валовый выброс ЗВ в атмосферу на этапе строительства составит: 0,1692 т/период.

Расчеты ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены при помощи универсального программного комплекса «Призма». Расчет произведен в расчетном прямоугольнике 500 на 500 м, с шагом сети 50 м. Анализ результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что при строительстве объекта расчетная концентрация загрязняющих веществ ниже предельно – установленных нормативов. Максимальные приземные концентрации достигаются на уровне 0,282 ПДК по пыли неорганической: $\text{SiO}_2 < 20\%$.

На период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками выделений загрязняющих веществ будут являться двигатели автомобилей на автомобильных стоянках. В атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, оксид углерода, бензин, керосин.

Валовый выброс ЗВ в атмосферу на этапе строительства составит 2,829 т/год.

Расчеты ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены при помощи универсального программного комплекса «Эколог», версия 3.0. Расчет произведен в расчетном прямоугольнике 128 на 227 м, с шагом сети 12 м. Анализ результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что при эксплуатации объекта расчетная концентрация загрязняющих веществ ниже предельно – установленных нормативов. Детальные расчеты рассеивания не производились, т.к.

критерий целесообразности расчетов (параметр Φ) менее 0,1.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

На период строительства

В ходе строительства предусмотрен отдельный сбор образующихся отходов в соответствии с классом их опасности. Общее количество отходов на период строительства принято на основании РДС 82-202-96. При проведении строительных работ по объекту, образуются следующие виды отходов: отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, шлак сварочный, лом черепицы, керамики незагрязненные, мусор от офисных и бытовых помещений организаций тированный (исключая крупногабаритный), смет с территории предприятия малоопасный, тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), песок, загрязненный нефтью нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (менее 15 %), грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, лом строительного кирпича незагрязненного, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированный, остатки и огарки стальных сварочных электродов, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % обводненный, всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек, и аналогичных сооружений, пищевые отходы кухонь и предприятий общественного питания несортированные.

Норматив образования отходов на период строительства составит 987,3725 т/период.

Места временного хранения предусмотрено оборудовать согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Все образующиеся отходы подлежат временному накоплению, с последующим использованием, либо вывозом в места утилизации. Для сбора и временного хранения отходов, образующихся при строительстве жилого дома предусмотрены металлические контейнеры объемом 0,8 м³, расположенные на специальной асфальтированной площадке. Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства укладываются в оцинкованную специальную тару с чехлом в заводской картонной. Крупногабаритные отходы хранятся в специальном съемном бункере, установленном на строительной площадке.

На период эксплуатации

В процессе эксплуатации образуются отходы производства и потребления. Система санитарной очистки и санитарных правил содержания территории населенных мест предусматривает сбор и вывоз отходов. Сбор и удаление бытовых отходов осуществляет специализированная организация с вывозом отходов не менее одного раза в сутки после заключения договора на обслуживание. В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, мусор и смет уличный, лампы накаливания, утратившие потребительские свойства, отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций сортированный (исключая крупногабаритный), отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства, отходы от жилищ крупногабаритные.

Норматив образования отходов на период эксплуатации составит 18,67072 т/год.

Временное накопление отходов предусмотрено на огражденной контейнерной площадке. На прилегающей к объекту территории для временного хранения образующихся отходов предусмотрена существующая контейнерная площадка с твердым покрытием, оборудованная инвентарными контейнерами с крышками. Вывоз отходов будет производиться ежедневно по договору со специализированной организацией на

полигон ТБО. Площадки должны быть удалены от окон жилых домов, границ участков ДУ, мест отдыха на расстояние не менее 20 м.

Охрана почв, растительности и животного мира

После завершения строительства на площадке необходимо провести рекультивацию нарушенных земель. Рекультивация предусмотрена в два этапа: технический и биологический, выполняемых последовательно. Озеленение участка предусмотрено посадкой декоративных деревьев, кустарников групповой и рядовой посадки, посевом газонов и устройством цветников. Для посадки деревьев принят стандартный материал – саженцы 3-5 летнего возраста. Площадь озеленения составит 0,01099 га.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Объем годового поверхностного стока составит 275,85 м³/год. Суммарное количество загрязняющих веществ, содержащихся в поверхностном талом и дождевом стоке, составит: взвешенные вещества – 0,07 т/год; нефтепродукты – 0,00058 т/год. Дождевые и талые воды с кровли жилого дома отводятся проектируемой сетью внутренних водостоков в лоток на отмостку.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду

В результате строительства и эксплуатации объекта, при соблюдении всех необходимых природоохранных мероприятий не будет наблюдаться негативное воздействие на ОС по факторам: загрязнение атмосферного воздуха, загрязнением отходами производства и потребления, загрязнением водных объектов.

3.2.9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» учитывает требования Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании также учтены действующие строительные нормы и правила, в том числе их актуализированные редакции, утвержденные постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

В соответствии со статьей 5 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ на проектируемом объекте защиты предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, целью создания которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Принятые проектом решения обеспечивают соблюдение предусмотренных статьи 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ условий соответствия проектируемого здания требованиям пожарной безопасности.

Здание 5-и этажное с подвалом прямоугольной формы. Размер здания в осях 22,79x12,98 м с высотой по коньку 20,2 м.

В цокольном этаже расположены: офисные помещения с отдельными входами.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями и сооружениями запроектированы в соответствии с требованием п. 4.3 СП 4.13130.2013. В пределах требуемых противопожарных расстояний здания и сооружения отсутствуют (п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013)

Противопожарное расстояние от здания до контейнеров с мусором составляет не менее 15 м (часть 15 статьи 69 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

Расстояние от стен здания до открытой автостоянки не менее требуемого и составляет 10,5 м. (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013)

Расстояние от существующего ГРП (давление газа на вводе менее 0,6 МПа) до здания не превышает нормативного – 10 м и составляет – 13,6 м. Расстояние от здания до ограждения ГРП – 10,8 м. (п. 6.7.6 СП 4.13130.2013, табл. 30 СП 4.13130.2013). Расстояние от газопровода среднего давления до стен здания не превышает нормативного – 5 м в соответствии с п. 3 табл. Б1 приложения Б СП 62.13330.2011. Газопровод в непосредствен

ной близости от фундаментов зданий не пролегает. (п. 6.1.30 СП4.13130.2013). Расстояние от газопровода до других линейных объектов составляет 1,5 и более м. (табл. Б1 приложения Б СП 62.13330.2011). Расстояние от газопровода среднего давления до бордюрного камня дороги не превышает нормативного – 1,5 м и составляет минимум – 1,65 м. (табл. Б1 приложения Б СП 62.13330.2011). Глубина пролегания газопровода 0,9÷1,2 м. Расстояние по вертикали в местах пересечения газопровода с другими инженерными коммуникациями не превышает 0,2 м. (прил. В СП62.13330.2011). Расстояние от газопровода до силовых линий электропроводки составляет не менее 0,5 м (п. 2.3.96 ПУЭ изд. 7).

В соответствии со статьей 68 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, СП 8.13130.2009 для тушения здания предусмотрены источники наружного противопожарного водоснабжения, к которым относятся наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами. Все пожарные гидранты устанавливаются на проектируемой водопроводной сети для обеспечения наружного пожаротушения здания от пожарного гидранта, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 150 м по дорогам с твердым покрытием. Диаметр проектируемой кольцевой водопроводной сети составляет 160 мм. К пожарным гидрантам обеспечен подъезд с твердым покрытием.

В соответствии с частью 16 статьи 68 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен здания, а также на проезжей части.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 10 л/с (часть 6 статьи 68, табл. 8 Технического регламента, п. 5.2, табл. 2 СП 8.13130.2009). В соответствии со статьей 67 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п.п. 8.1, 8.3 СП4.13130.2013 для обеспечения тушения пожара к зданию предусматривается подъезд с одной продольной стороны (вдоль оси А), шириной не менее 3,5 м, расположенные на расстоянии 5÷8 м от наружных стен. (ст.15 № 384-ФЗ, пп. 8.6, 8.8 СП4.13130.2013) Подъезды пожарных автомобилей предусмотрены к основным эвакуационным выходам из здания. Подъезды для пожарной техники к объекту предусмотрены по существующей городской улично-дорожной сети с совмещением с функциональными проездами и подъездами (п. 1 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

Предусматривается доступ личного состава подразделений пожарной охраны и возможность доставки средств пожаротушения во все помещения здания. (п. 3, 4 ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

Конструкция дорожной одежды проездов (а также конструкции, на которых они устраиваются) предусматривается для проезда пожарных автомобилей с учетом нагрузки от них не менее 16 т на ось, что соответствует части 9 и 15 статьи 67 Технического регламента. (п. 8.9. СП 4.13130.2013)

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В-4

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Функциональная пожарная опасность здания жилого дома – Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома). Для обеспечения функционирования здания в нем предусмотрены помещения классов функциональной пожарной опасности: Ф 5.2 (ИТП), Ф 4.2 (офисы) (п. 4 ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания запроектированы в соответствии с принятой степенью огнестойкости и соответствуют требованиям ч. 2 ст. 87, табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Отделка внешних поверхностей наружных стен выполнена из материалов групп горючести НГ. Фасадные системы выполнены из материалов, не распространяющих горение. (ч.11 ст.87, ст.137 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

Стены лестничных клеток выполнены на всю высоту здания с пределом

огнестойкости не мене REI-90. Фактический предел огнестойкости равен 2,5 ч (табл. 5 пособия к СНиП II-2-80)..

Устройства для открывания окон в лестничных клетках расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа (п.5.4.16 СП 2.13130.2012)

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0 запроектирован в соответствии принятым классом конструктивной пожарной опасности здания.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает нормативной площади (табл. 6.8, 6.9. СП 2.13130.2009).

В подвальном этаже здания расположены офисные и технические помещения, отделенные от первого этажа перекрытием 1-го типа.

Строительные конструкции наружных стен не способствуют скрытому распространению горения, в следствие применения для их отделки негорючих материалов. (п. 5.2.2. СП 2.13130.2009).

В соответствии с (п. 5.6.4 СП 4.13130.2013) технические и складские помещения, размещаемые в здании, отделяются противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45 с заполнениями проемов дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусматривается не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками разделяют пространство над ними (ч. 5 ст. 137 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

В здании предусмотрены эвакуационные выходы соответствующие нормативным требованиям (ч. 3 ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ; п. 4.2 СП 1.13130.2009). В здании в осях «А-Б/2-3» предусмотрена эвакуационная лестничная клетка, для эвакуации жителей, типа Л1 с оконными проемами на каждом этаже, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м² (п.5.4.16 СП 2.13130.2012, п.4.4.7 СП 1.13130.2009), ведущая со этажей здания непосредственно наружу. Ширина существующих маршей лестниц 1250 мм. (п. 4.4.1 СП1.13130.2009) Этажи связаны между собой только посредством лестничной клетки.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу не превышают 25 м (п. 5.4.3 СП1.13130.2009).

Двери эвакуационных выходов и двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Эвакуационные выходы ведут из помещений подвального этажа наружу:

- непосредственно через отдельные выходы по лестницам.

Из помещений 1÷5 этажей:

- в лестничную клетку типа Л1 непосредственно;

- в лестничную клетку типа Л1 через коридор.

На путях эвакуации применяются материалы с пожарной опасностью не более чем:

- Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках;

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

- Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках;

- В2, РП2, Д3, Т2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей в проемах эвакуационных выходов не предусматриваются (п. 7 ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов (п. 4.3.2. СП 1.13130.2009).

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 1,2 м, (п. 4.2.5, 7.1.23 СП 1.13130.2009).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м (п. 4.3.4. СП 1.13130.2009).

Ширина маршей в лестничных клетках предусмотрена не менее 1,25 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2009)

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, за исключением помещений для которых направление открывание дверей не нормируется (п. 4.2.6. СП 1.13130.2009).

В коридорах на путях эвакуации оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов не размещаются (п. 4.3.3. СП 1.13130.2009).

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров препятствующих их свободному открыванию изнутри (п. 4.2.7. СП 1.13130.2009).

В помещениях офисов в цокольном этаже предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации (п. 38 табл. А3 прил. А СП 5.13130.2009) и система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа (табл. 2 СП 3.13130.2009)

Время прибытия пожарной автоцистерны ближайшей пожарной части (ПЧ № 297 по адресу Московская область, п. Шаховская, ул. Рижское шоссе д.5), к зданию жилого дома не превышает 10 минут, что соответствует статье 76 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Пожарная часть № 297 посёлка Шаховская находится на расстоянии 2,5 км от проектируемого здания жилого дома. В соответствии с частью 2 статьи 90 Технического регламента выход на кровлю здания предусмотрен по внутренней лестнице Л 1.

В соответствии с частью 17 статьи 90 Технического регламента между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Устройство наружных пожарных лестниц не требуется (ч. 2 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).

В соответствии с требованиями прил. А СП 5.13130.2009 помещения Жилого дома не оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации кроме помещений, офисов. Установка автоматического пожаротушения не требуется.

В помещениях офисов в цокольном этаже предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации (п. 38 табл. А3 прил. А СП 5.13130.2009) и система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа (табл. 2 СП 3.13130.2009)

Автоматическая пожарная сигнализация строится на базе интегрированной системы охраны производства ЗАО «НВП Бolid». Система выполняется как аналоговая. Система пожарной сигнализации позволяет формировать сигналы управления имеющимися инженерными и противопожарными системами при пожаре (управление через систему автоматики инженерных систем) (14.1 СП 5.13130.2009):

- отключение общеобменной вентиляции;
- включение системы оповещения о пожаре.

В качестве приемно-контрольного прибора принят Сигнал-20М. В качестве исполнительных элементов извещатели дымовые ИП-212-45, извещатели ручные ИПР-3СУМ. В качестве источника бесперебойного питания РИП-12 с аккумуляторами 12В 17Ач. Центральное оборудование системы устанавливается на посту охраны в помещении офиса в шкафу пожарной сигнализации ШПС. Установка оборудования выполняется на стене из негорючих материалов. (13.14.5., 13.14.6. СП 5.13130.2009).

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных дымовых

извещателей. (п.13.3.2. СП 5.13130.2009). На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия. (13.13.1., 13.13.2, 13.13.3. СП 5.13130.2009).

Электропитание аппаратуры пожарной сигнализации напряжением переменного тока 220 В осуществляется по 1-й категории электроснабжения от панелей автоматического включения резерва (АВР). Питание приборов напряжением постоянного тока 12 В осуществляется от аккумуляторной батареи АБ-12В на 17 А-ч в ШПС, обеспечивающих питание электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч. плюс 1 час работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласно (п. 12 табл. 2 СП. 3.13130.2009) помещения офисов оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией. Проектом предусматривается обеспечение здания СОУЭ 2-го типа. Построение системы производится на базе технических средств ЗАО НВП «Болид».

Управление СОУЭ осуществляется от прибора приемно-контрольного АПС (п. 3.5. СП 3.13130.2009). СОУЭ включается от командного импульса, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или ручным способом (п. 3.3. СП 3.13130.2009).

В качестве звуковых оповещателей приняты сирены «Свирель».

В качестве световых оповещателей приняты табло «Выход» мод. «Молния-12».

Эвакуационные световые указатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами и включаются одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения (п.5.1., 5.3. СП3.131.30.2009).

Световые пожарные оповещатели указатели направления устанавливаются на высоте не менее 2-х м от уровня пола, и не менее 0,15 м от дверной коробки.

В соответствии с разделом 7 СП7.13130.2013 система дымоудаления на данном объекте не требуется.

Внутренний противопожарный водопровод не требуется (п. 4.1.1 СП10.13130.2009).

3.2.10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ в здание:

- вход решен по пандусу от уровня тротуара и съемного телескопического подъемник LY-6105;
- минимальная ширина входных дверных проемов – 1,2 м;
- поверхности покрытий входных площадок, тамбуров и пандусов – с антискользящим покрытием;
- предусмотрены съезды с тротуара на проезжую часть по ходу движения.

Наружные пандусы для перемещения инвалидов имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Поручни пандусов расположены на высоте 0,9 м.

Крыльца входов в здание имеют козырьки с водоотводом.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот.

Все ступени наружных лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоте подъема ступеней.

Пути движения внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Двери в помещения устанавливаются без порогов.

Все ступени в пределах лестничных маршей запроектированы одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи (0,3 м) и высоте подъема ступеней (0,15 м).

Уклоны лестничных маршей приняты в соответствии с требованиями пункта 3.28 СНИП 35-01-2001.

Ступени лестниц сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребра ступеней имеют закругления.

Принятые проектные решения обеспечивают беспрепятственность перемещения

маломобильных групп населения и безопасность путей их движения (в том числе эвакуационных), а также своевременное получение маломобильными группами населения полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

В целях создания равных условий с остальными категориями населения, в проекте выполнены и общие мероприятия, по улучшению жизнедеятельности маломобильных групп населения, получившие своё отражение в устройстве благоустройства прилегающей территории. Планировочное решение участка позволяет МГН свободно передвигаться по прилегающей территории.

При проектировании благоустройства для беспрепятственного и удобного передвижения МГН предусмотрены следующие мероприятия:

- разделение пешеходных и транспортных потоков;
- обеспечение удобных путей движения ко всем функциональным зонам и площадкам;
- обеспечение обзора путей движения при их пересечении;
- устройство тротуаров без резких переходов, продольный уклон пути движения не более 5 %;
- высота бордюров по краям тротуаров допускается 0,05 м;
- покрытие тротуаров – плиточное;
- наружное освещение участка в тёмное время суток (для обеспечения видимости проходов);
- озеленение не травмирующими породами деревьев и кустарников;
- наличие мест отдыха у входа и элементов благоустройства по путям движения.

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

В разделе отражены мероприятия по соблюдению установленных требований энергетической эффективности, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на энергетическую эффективность здания; показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании; оснащенность здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектируемые объёмно-планировочные и конструктивные решения приняты с учётом энергосберегающих мероприятий в системе отопления.

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»).

Расчетные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям ГОСТ 30494-96.

При проектировании здания (для обеспечения необходимой теплозащиты) применены современные энергоэффективные изделия, строительные и теплоизоляционные материалы и типовые конструкции, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и во время эксплуатации здания.

В подразделах проектной документации «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» на вводе в здание предусмотрены индивидуальные приборы учета.

В целях экономии тепловой энергии в архитектурной и конструктивной частях предусмотрены следующие мероприятия:

- приняты объёмно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций, размещение теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство тамбуров во входных группах;
- выбор эффективных материалов по теплозащите ограждающих конструкций;
- защита ограждающих конструкций, контактирующих с грунтом от грунтовой влаги путем устройства гидроизоляции согласно СП 23-101;

- окна приняты из двухкамерных стеклопакетов в ПВХ переплетах.

В целях обеспечения энергоэффективности по использованию электрической энергии в проектируемом здании предусмотрено:

- применение энергосберегающих источников света для внутреннего и наружного освещения – люминесцентных ламп, позволяющих снизить потребляемую мощность осветительной установки и расход электроэнергии;
- сеть электрического освещения защищена от коротких замыканий и перегрузок.

Для защиты от поражения электрическим током на распределительных панелях установлены устройства защитного отключения на розеточные группы;

- выполнен выбор по оптимальной прокладке кабелей по длине трасс, с проверкой их по сечению с целью минимального процента потерь электроэнергии, с проверкой по экономической плотности тока.

При разработке систем отопления, вентиляции, теплоснабжения и водоснабжения здания применены следующие мероприятия, направленные на экономию энергоресурсов:

- применение эффективной трубной изоляции, качественной запорной и регулировочной арматуры;
- автоматическое регулирование систем отопления;
- поквартирный учет тепла теплосчетчиками Карат-Компакт;
- на системах холодного водоснабжения установлены системы регулирования давления воды;
- предусмотрен учет холодной и горячей воды на вводе в здание.
- использование водосберегающей арматуры, обеспечивающей уменьшение непроизводительных расходов, исключаяющих утечку воды.

В соответствии с выполненными расчётами здание является энергоэффективным при применении конструктивных и теплоизоляционных материалов и при автоматизации систем теплоснабжения, предусмотренных проектом.

Класс энергетической эффективности по СП 50.13330.2012 – «В» (высокий).

Мероприятия по энергосбережению и качеству электроэнергии предусматривают:

- обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 5 %;
- снижение несинусоидальности напряжения, несимметрии трёхфазной системы напряжений; колебаний напряжений за счёт использования активной симметричной нагрузки;

Показатели качества электроэнергии соответствуют установленным нормам. Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприёмников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает 5 % напряжения сети в нормальном режиме.

3.2.12 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на безопасную эксплуатацию здания.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности проектируемого здания включает:

- мероприятия по техническому обслуживанию здания, в том числе отдельных элементов, конструкций здания, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта проектируемого здания, в том числе отдельных элементов и конструкций, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- установление периодичности осмотров и контрольных проверок состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения;
- мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при

эксплуатации;

- обоснование выбора машин, механизмов и инвентаря, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации здания, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- сведения о количестве обслуживающего персонала, необходимого для эксплуатации здания;
- меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

3.2.13 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Система ремонта жилых зданий предусматривает проведение через определенные промежутки времени регламентированных ремонтов. Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются с учетом технического состоянием конструктивных особенностей жилищного фонда.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта жилой дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям. Следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий (в т.ч. продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены) определена на основании рекомендаций Приложения 3 ведомственных строительных норм «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. Нормы проектирования» ВСН 58-88(р), данных изготовителей. Сроки проведения капитального ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться, с учетом рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации, но в первую очередь на основе оценки их реального технического состояния при соответствующем технико-экономическом обосновании.

3.3 Сметная документация

Сметная документация на экспертизу не предоставлялась, проектирование и строительство объекта осуществляются за счет собственных средств.

4. Выводы о соответствии проектной документации и результатов инженерных изысканий нормативным требованиям

Отчётные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в Перечень, утверждённый постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521. В том числе СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Проектная документация объекта «**Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, Шаховской городской округ, р.пос. Шаховская, ул. Базаева, поз. 16«в»** по составу и объему соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённому постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также утверждённому заданию на проектирование. Материалы проектной документации соответствуют

результатам инженерных изысканий.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-20013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Принятые проектные решения в рассмотренной документации соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), утвержденных постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»;

ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;

СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;

СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

СП 21.13330.2012 «СНиП 2.01.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах»;

СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;

СП 15.13330.2012 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»;

СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СП 16.13330.2011 «СНиП II-23-81* «Стальные конструкции»;

СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;

СП 45.13330.2012 «СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СП 29.13330.2011 «СНиП 2.03.13-88 «Полы»;

СП 17.13330.2011 «СНиП II-26-76 «Кровли»;

СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;

СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 31.13330.2012. «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;

СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение»;

СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1;

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2;

СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

СП 113.13330.2012 «СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей»;

СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и

сооружений. Общие требования проектирования»;
ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 6, 7);
СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств» и другим действующим нормативным документам;

Противопожарные мероприятия отвечают требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», определяющего основные положения технического регулирования в области пожарной безопасности.

Проектные решения не противоречат требованиям действующего законодательства Российской Федерации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны окружающей среды.

Проектная документация предусматривает мероприятия по энергоэффективности в соответствии Федеральному закону РФ от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».

Объемно-композиционные решения разработаны по индивидуальному проекту с применением современных высококачественных отделочных материалов в оформлении фасадов, интерьеров и благоустройства прилегающей территории.

5. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, Шаховской городской округ, р.пос. Шаховская, ул. Базаева, поз. 16«в» соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов.

Руководитель экспертной группы

Е.В. Жуковская

Эксперт по направлению деятельности 1.1
Инженерно-геодезические изыскания. Аттестат № МС-Э-51-1-3685.
Инженерно-геодезические изыскания

О.С. Казмин

Эксперт по направлению деятельности 1.2
Инженерно-геологические изыскания. Аттестат № 00489-АК-77-15022012.
Инженерно-геологические изыскания

А.А. Терляков

Эксперт по направлению деятельности 2.1
Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Аттестат № МС-Э-80-2-4457. Разделы «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Проект организации строительства», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Е.А. Аттуи

Эксперт по направлению деятельности 2.1.3
Конструктивные решения. Аттестат № МС-Э-32-2-3193.
Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

С.В. Саполатый

Эксперт по направлению деятельности 2.3.1
Электроснабжение и электропотребление. Аттестат № ГС-Э-49-2-1806. Подраздел «Система электроснабжения»

В.А. Титов

Эксперт по направлению деятельности 2.2.1
Водоснабжение, водоотведение и канализация. Аттестат № МС-Э-14-2-2665. Подраздел «Системы водоснабжения и водоотведения»

А.Б. Гранит

Эксперт по направлению деятельности 2.2.2
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование. Аттестат № ГС-Э-67-2-2169. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Е.В. Жуковская

Эксперт по направлению деятельности 2.3.2
Системы автоматизации, связи и сигнализации. Аттестат № МС-Э-23-2-2901. Подраздел «Сети связи»

Р.Н. Ягудин

Эксперт по направлению деятельности 2.4.2
Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Аттестат № ГС-Э-64-2-2100. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

М.Р. Магомедов

Эксперт по направлениям деятельности 1.4, 2.4.1
Инженерно-экологические изыскания – аттестат № МС-Э-50-1-3663; Охрана окружающей среды – аттестат № ГС-Э-72-2-2296. Инженерно-экологические изыскания, раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

А.С. Луконкин

Эксперт по направлению деятельности 2.5
Пожарная безопасность. Аттестат № МС-Э-42-2-3429. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Ю.М. Глуховенко



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001036

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610987

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001036

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ГК РутьСтройЭкспертиза»

(далее и в случае, если имеется)

(ООО «ГК РутьСтройЭкспертиза») ОГРН 1167746618907

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 24А, стр. 1

(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 20 сентября 2016 г. по 20 сентября 2021 г.

КОПИЯ ВЕРНА

Генеральный директор (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

23 (двадцать три) листов
цифрами прописью

Должность: Руководитель

Подпись  /С.В.Ковалевский

« 23 » 20 16 г. М.П.

