



**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Маяковского, д.9 корп.1, Рязань, 390046. Тел./факс (4912) 25-21-01 / 25-21-27  
E-mail: info@guag62.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник главного управления  
архитектуры и градостроительства  
Рязанской области



  
В.И. Макаров

24 октября 2013 года

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
№ 62 – 1 – 4 – 0540 – 13**

Объект капитального строительства  
Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями 1, 2, 3 этапы,  
по адресу: г. Рязань, в Семчино 9, 10 микрорайон Канищево

Объект государственной экспертизы  
проектная документация (без смет) и результаты инженерных изысканий

## 1. Общие положения.

### 1.1. Основание для проведения государственной экспертизы:

- Письмо-заявка ООО «ФСК «ЛЮБОВЬ» от 28.08.2013 № 10 на проведение государственной экспертизы проектной документации.
- Договор между ООО «ФСК «ЛЮБОВЬ» и главным управлением архитектуры и градостроительства Рязанской области на проведение государственной экспертизы проектной документации (без смет) и результатов инженерных изысканий от 04.09.2013 № 0446Д-13/РГЭ-2308.

### 1.2. Перечень представленной документации.

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненный в 2013 году ООО «Институт «Рязаньагровпроект».

Проектная документация, разработанная в 2013 году ООО «Проектный институт «Ника и Ко», в составе:

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

- том 4.2.1 «Монолитные фундаментные плиты. Секции 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б, 2В, 2Г, 3А, 3Б, 3В»;

- том 4.2.2 «Конструктивные решения. Секции 1А, 1Б, 1В»;

- том 4.2.3 «Конструктивные решения. Секции 2А, 2Б, 2В, 2Г»;

- том 4.2.4 «Конструктивные решения. Секции 3А, 3Б, 3В».

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

• подраздел «а» «Система электроснабжения»:

- том 5а1 «Внутриплощадочные сети 0,4 кВ. Жилой дом. Секции 1А, 1Б, 1В»;

- том 5а2 «Жилой дом. Секция 2А, 2Б, 2В, 2Г»;

- том 5а3 «Жилой дом. Секция 3А, 3Б, 3В».

• подразделы «б», «в» «Система водоснабжения», «Система водоотведения»:

- том 5б; в1 «Наружные сети водоснабжения и водоотведения», «Жилой дом. Секции 1А, 1Б, 1В»;

- том 5б; в2 «Жилой дом. Секции 2А, 2Б, 2В, 2Г»;

- том 5б; в3 «Жилой дом. Секции 3А, 3Б, 3В».

• подраздел «г» «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- том 5г1 «Наружные сети теплоснабжения», «Магистральные трубопроводы», «Жилой дом. Секции 1А, 1Б, 1В»;

- том 5г2 «Жилой дом. Секции 2А, 2Б, 2В, 2Г»;

- том 5г3 «Жилой дом. Секции 3А, 3Б, 3В».

• подраздел «д» «Слабые токи»:

- том 5д1 «Жилой дом. Секции 1А, 1Б, 1В»;

- том 5д1 «Жилой дом. Секции 2А, 2Б, 2В, 2Г»;

• подраздел «е» «Система газоснабжения»:

- том 5е1 «Схема наружных сетей газоснабжения», «Жилой дом. Секции 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б, 2В, 2Г, 3А, 3Б, 3В»;

- том 5е2 «Индивидуальный тепловой пункт № 1, № 2».

- Раздел 6 «Проект организации строительства».
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
- Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
- Раздел 12 «Иная документация»:
- цветовой решение фасадов.
  - расчет монолитных фундаментных плит.

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

*Наименование объекта:* Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями 1, 2, 3 этапы, по адресу: г. Рязань, в Семчино 9, 10 микрорайон Канишево

*Местоположение объекта:* г. Рязань, в Семчино 9, 10 микрорайон Канишево.

### 1.4. Источник финансирования: собственные средства.

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

#### 1.5.1. Вид строительства.

Строительство.

#### 1.5.2. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

1. Общая площадь земельного участка	- 24915 кв.м.
2. Этажность здания	- 14-15 этажей
3. Количество секций	- 10
4. Площадь застройки здания	- 5306,72 м <sup>2</sup>
5. Общая площадь здания	- 62092,81 м <sup>2</sup>
6. Общая площадь квартир	- 41158,12 м <sup>2</sup>
7. Жилая площадь квартир	- 21014,53 м <sup>2</sup>
8. Общая площадь нежилых помещений	- 3481,50 м <sup>2</sup>
9. Строительный объем здания	- 246409,64 м <sup>3</sup>
в том числе: подземной части	- 20293,95 м <sup>3</sup>
10. Количество квартир	- 763
в том числе: однокомнатных	- 382
двухкомнатных	- 338
трехкомнатных	- 43
11. Общая продолжительность строительства (1, 2, 3, этапы)	- 76,5 мес.

### 1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществляющих подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:

#### Исполнители проектной документации:

*Проектная организация:* ООО «Проектный институт «Ника и Ко», свидетельство № СРО-П-014-05082009-62-0018 о допуске к работам по подготовке проектной документации, выданное саморегулируемой

организацией некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение проектных организаций» (регистрационный номер СРО-П-014-05082009), начало действия свидетельства с 18.09.2012.

*Адрес:* ул. Маяковского, д. 1«а», г. Рязань, 390046.

*Реквизиты организации:* ИНН 6231058827.

*Директор:* Тимаков А.А.

*Главный инженер проекта:* Крысанова Л.Н.

*Главный архитектор проекта:* Добыш Н.С.

### **Исполнители инженерных изысканий:**

*Организация, выполнившая инженерные изыскания:* ООО «Институт «Рязаньагроводпроект», свидетельство СРО № 0126.03-2009-6234058751-И-008 о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, выданное саморегулируемой организацией некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» г. Самара (регистрационный номер СРО-И-008-30112009), начало действия свидетельства с 28.05.2012.

*Адрес:* Первомайский проспект, д.37А, г. Рязань, 390013.

*Реквизиты организации:* ИНН 6234058751.

*Директор:* Кирьянова О.Б.

*Начальник отдела:* Цысарцев М.В.

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

*Заявитель:* ООО «ФСК «ЛЮБОВЬ».

*Адрес юридический (фактический):* ул. генерала Белобородова, д. 18, г. Москва, 125222.

*Реквизиты организации:* ИНН 7733848852.

*Директор:* Петрова И.Д.

*Заказчик (застройщик):* ООО «ФСК «ЛЮБОВЬ».

*Адрес юридический (фактический):* ул. генерала Белобородова, д. 18, г. Москва, 125222.

*Реквизиты организации:* ИНН 7733848852.

*Директор:* Петрова И.Д.

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

### **2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий.**

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком от 03.04.2013.

### **2.2. Основание для разработки проектной документации.**

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01.04.2013.

- Градостроительный план земельного участка № RU62326000-00157-13 общей площадью 24915 кв.м. (кадастровый номер 62:29:0020005:754), утвержденный заместителем главы администрации города Рязани от 30.08.2013.

- Чертеж градостроительного плана земельного участка (М1:500).

- Письмо администрации города Рязани от 22.10.2013 № 20/1/2-19/7595 о согласовании строительства многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями по адресу: г. Рязань, ул. Рыбновская, д.5 в районе Семчино, 9, 10 микрорайона Канищево без устройства мусоропровода.



- Технические условия на присоединение к электрическим сетям, выданные МУП «Рязанские городские распределительные электрические сети» от 07.08.2013 № 08/01-2393.

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение, выданные МУП «Водоканал города Рязани» от 26.09.2013 № 472.

- Технические условия на газоснабжение, выданные ОАО «РязаньГоргаз» от 08.08.2013 № 343-13.

- Технические условия на присоединение к тепловым сетям, выданные ПП «Дягилевская ТЭЦ» филиал ОАО «Квадра – «Центральная Генерация» от 07.08.2013 № 10/28-3-8.

- Технические условия на отвод поверхностных вод, выданные управлением благоустройства города и дорожного хозяйства администрации города Рязани от 16.08.2013 № 01-17/4348.

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов).**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий.**

##### **3.1.1. Топографические, инженерно-геологические условия территории.**

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

Согласно отчёту по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями 1,2,3 этапы, по адресу: г. Рязань, в Семчино 9,10 микрорайон Канищево», выполненным ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» в апреле-мае 2013г, с целью изучения природных и техногенных условий строительства многоквартирного жилого дома.

В административном отношении исследуемая площадка расположена на северо-западной окраине города Рязани, в Московском округе, пос. Канищево.

В климатическом отношении территория относится ко II климатическому району (согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»).

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах третьей надпойменной террасе р. Ока, в пределах среднерасчленённого восточного склона Средне-Русской возвышенности.

Поверхность площадки ровная, свободная от застройки. Отметки поверхности изменяются в пределах 126,25-127,50 м.

В геологическом строении площадки строительства на изученную глубину 20,0-25,0 м принимают участие грунты четвертичной системы, представленные современным почвенно-растительным слоем, мощностью 0,4-0,5 м, распространен повсеместно. Средне-верхнечетвертичные покровные отложения распространены повсеместно, залегают под почвенно-растительным слоем с глубины 0,4-0,5 м, представлены суглинками коричневыми, пылеватыми. Мощность отложений 2,1-2,8 м.

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения распространены повсеместно, залегают под покровными суглинками с глубины 2,5-3,3 м и представлены, в основном, серовато-коричневыми суглинками песчанистыми (основная часть разреза) и в основании разреза, с глубины 13,0-18,5 м песками серовато-коричневыми мелкими и средней крупности. Мощность водно-ледниковых отложений составляет 16,7-22,4 м.

Подземные воды на дату изысканий (апрель-май 2013г) не вскрыты скважинами до глубины 20,0-25,0 м. В весенне-осенний периоды года возможно появление в макропористых разностях покровных суглинков подземных вод типа «верховодка».

С учетом геологического строения, литологического состава и физико-механических свойств грунтов на геологических разрезах выделено шесть инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 – суглинки полутвердые (показатель текучести 0,10-0,24), пылеватые, слабопучинистые, распространены на участках скважин № 1-7, 9-12, залегают под почвенно-растительным слоем с глубины 0,4 м, мощностью 1,2-2,8 м. При замачивании проявляют просадочные свойства: относительная просадочность  $\varepsilon$  при нагрузке 0,2 МПа составляет 0,0149-0,0298, начальное просадочное давление  $P_s$  – 0,049-0,123 МПа;

ИГЭ-2 – суглинки тугопластичные (показатель текучести 0,27-0,42), пылеватые, среднепучинистые, вскрыты скважинами № 7-9, 12-15 с глубины 0,4-2,0 м, мощность суглинков, в зависимости от условий залегания, изменяется от 0,9 до 2,6 м. При замачивании проявляют просадочные свойства, относительная просадочность  $\varepsilon$  при нагрузке 0,2 МПа составляет 0,0106-0,0183, начальное просадочное давление  $P_s$  – 0,062-0,180 МПа;

ИГЭ-3 – суглинки мягкопластичные (показатель текучести 0,55-0,75), пылеватые, чрезмерно пучинистые, вскрыты скважинами № 15-31 с глубины 0,4-1,4 м, мощность суглинков, в зависимости от условий залегания, изменяется от 1,4 до 2,8 м;

ИГЭ-4 – суглинки твердые-полутвердые, реже тугопластичные (показатель текучести - 0,35-0,30), песчанистые, вскрыты скважинами повсеместно с глубины 2,5-3,3 м, мощность суглинков, с учетом переслаивания с песками мелкими на участке скважины № 1, изменяется от 6,2 до 15,6 м;

ИГЭ-5 – пески мелкие (фракция  $d > 0,10$  мм составляет 81,4%), распространены в скважинах № 1-13, 23-31, залегают с глубины 9,0-23,8 м, мощностью 0,2-5,6 м и в основании геологического разреза, с глубины 17,4-19,2 м, вскрытой мощностью 1,4-7,0 м;

ИГЭ-6 – пески средней крупности (фракция  $d > 0,25$  мм составляет 59,1%), средней плотности, малой степени водонасыщения, распространены на участках скважин № 2, 3, 6, 9-29, залегают с глубины 14,8-21,0 м, мощностью 0,4-8,0 м.

Почвенно-растительный слой, как подлежащий удалению с площадки, не изучался и в отдельный ИГЭ не выделялся.

На участках скважин № 1-15 с глубины 0,4-0,5 м распространены суглинки полутвердые, реже тугопластичные проявляющие просадочные свойства при замачивании – ИГЭ-1, 2. Мощность просадочной толщи составляет 0,9-2,8 м.

Грунтовые условия исследуемой площадки по просадочности соответствуют I типу.

Степень коррозионной активности грунтов ИГЭ-1-4 по отношению к стали и алюминиевой оболочке кабеля характеризуется как высокая, по отношению к бетону и свинцовой оболочке кабеля – средняя.

Опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, способных негативно повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемого жилого дома, на исследуемой площадке не обнаружено.

Район не относится к сейсмоопасным, так как фоновая сейсмичность не превышает 5 баллов по карте ОСР-97.

Нормативная глубина сезонного промерзания по пункту 2.124 Пособия к СНиП 2.02.01-83 с учётом таблицы 3 СНиП 23-01-99 для суглинков составляет 1,36 метра.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся:

- грунты ИГЭ-1 - к слабопучинистым с относительной деформацией пучения  $0,01 < \varepsilon < 0,035$  д.е.;

- грунты ИГЭ-2 - к среднепучинистым с относительной деформацией пучения  $0,035 < \varepsilon < 0,07$  д.е.;

- грунты ИГЭ-3 - к чрезмерно пучинистым с относительной деформацией пучения  $\varepsilon > 1,12$ .

В таблице № 5 и в тексте отчета приведены сведения о группе грунтов по трудности разработки согласно табл. 1-1 ГЭСН 2001-01.

В соответствии с техническим заданием были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование

- бурение разведочных скважин буровой установкой ПБУ-2-104 ударно-канатным способом диаметром 127-168 мм с отбором проб нарушенной структуры и монолитов грунтоносом ГК-123, всего пробурено 31 разведочная скважина глубиной по 20,0-25,0 м, общим метражом 665,0 п.м. Из скважин отобрано монолитов грунта-71 шт., проб нарушенной структуры - 121 шт.;

- по отобраным монолитам и образцам выполнен стандартный комплекс определений физико-механических свойств грунтов в грунтовой лаборатории ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» (аттестат аккредитации РОСС RU. 0001.518796 по 20.12.2016) по ГОСТ 5180-84, ГОСТ 12536-79, ГОСТ 12248-96, ГОСТ 23161-78.

- камеральная обработка полевых и лабораторных материалов по ГОСТ 25100-95, СНиП 11-02-96.

### **3.1.2. Сведения о выполненных видах, о составе, объёме работ и методах выполнения инженерных изысканий.**

На участке строительства многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями в Семчино, 9-10 микрорайон Канищево, г. Рязань выполнены следующие инженерно-геологические изыскания, в комплекс которых включены следующие виды работ

- бурение скважин;
- отбор образцов ненарушенной и нарушенной структуры;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка.

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

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.**

- Пояснительная записка.
- Схема планировочной организации земельного участка.
- Архитектурные решения.
- Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

- система электроснабжения;
- система водоснабжения;
- система водоотведения;
- отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
- сети связи;
- система газоснабжения.
- Проект организации строительства.
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
- Иная документация.

### 3.2.2. Пояснительная записка.

Пояснительная записка содержит: общие указания, климатические характеристики участка строительства, описание основных технических решений, исходные данные.

Конкретные описания, обоснования и пояснительные записки приведены в отдельных разделах, указанных в п.3.2.1 настоящего заключения.

### 3.2.3. Описание основных решений (мероприятий).

#### Схема планировочной организации земельного участка.

Площадка строительства многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями (1, 2, 3 этапы строительства) расположена в северо-западной части г. Рязани, в районе Семчино и граничит:

- с юго-востока, востока, юга – строящиеся и существующие 10-ти этажные жилые дома;
- с северо-востока – площадка перспективного строительства детского сада;
- с запада - перспективный проезд, свободная территория.

Рельеф участка спокойный.

Участок свободен от застройки.

Планировочная организация земельного участка под строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями, разработана на топографической съемке участка строительства в масштабе 1:500 и выполнена с учетом:

- правил землепользования и застройки г. Рязани;
- проекта планировки квартала;
- зонирования территории участка;
- эффективного использования земельного участка при соблюдении требований нормативных санитарных, взрывобезопасных и противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями;
- существующей застройки, существующей и перспективной транспортно-пешеходной городской сети;
- мероприятий по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения.

Проектом в части планировочной организации земельного участка предусматривается:



- расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности, срезка растительного слоя земли с последующей рекультивацией;

- размещение многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями;

- устройство внутриворотового проезда со стороны входов в жилую часть (ширина проезжей части – 6,0 м, верхнее покрытие – из асфальтобетона);

- устройство асфальтобетонных тротуаров;

- устройство детских площадок, площадки для отдыха взрослых;

- устройство гостевых временных парковок автотранспорта для жилой и нежилой части общим количеством 344 машино-места (в том числе 14 машино-мест для инвалидов и других маломобильных групп населения) верхнее покрытие – асфальтобетон. Недостаток парковочных мест будет компенсирован строительством многоэтажной автопарковки согласно ППТ;

- устройство площадки для размещения мусорных контейнеров (верхнее покрытие - асфальтобетон);

- озеленение свободных от застройки и покрытий участков путем устройства газонов, посадкой кустарников и деревьев;

- планировка рельефа методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м.

Отвод поверхностных вод с отведенной территории предусмотрен закрытыми водостоками с устройством дождеприемной сети с дождеприемными колодцами, с дальнейшим поступлением в коллектор ливневой канализации.

#### **Архитектурные и объемно-планировочные решения.**

Здание многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями десятисекционное (секции 1В, 2Г - рядовые со сквозным проездом, секции 1А, 2А, 2Б, 3В, 3А – рядовые, секции 1Б, 2В, 3Б - угловые), переменной этажности (секции 2А, 3А - 14-ти этажные, остальные - 15-ти этажные), С-образной формы плана, общими размерами в осях 14,53x58,31x113,18x131,54x55,92x14,53 м, с подземным этажом (подвальный и частично цокольный) и верхним техническим этажом.

Высота подземного этажа - 2,95 м.

Подземный этаж предусмотрен для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений (ИТП № 1, ИТП № 2, ВРУ, электрощитовая, насосные хоз-питьевого назначения, насосные противопожарного назначения).

Высота этажей с 1-го по 14-й, 15-й - 2,8 м.

На первом этаже расположены нежилые помещения (ателье в секции 1Б, аптечный пункт в секции 1В и 2Г, в секции 2В – помещение для работы с детьми).

Этажи со 2-го по 15-й – жилые, на них размещаются одно-, двух-, трехкомнатные квартиры.

Для доступа инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандусов при входных группах.

Нормативная инсоляция жилых помещений квартир осуществляется с юго-восточной и юго-западной стороны.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестнично-лифтового блока состоящего из двухмаршевой лестницы и 2-х лифтов, грузоподъемностью 400 кг и 630 кг.



Отделка фасадной части наружных стен здания – облицовка керамическим лицевым кирпичом.

Цокольная часть здания – штукатурка с окраской полиакриловыми красками.

Оконные блоки - профили ПВХ с двойным стеклопакетом.

Наружные двери – металлические.

Внутренние двери – деревянные.

Крыша секций жилого дома – совмещенная, кровля - плоская, рулонная с внутренним организованным водостоком.

### **Конструктивные и объемно-планировочные решения.**

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного, десятисекционного жилого дома с нежилыми помещениями, С-образной формы в плане, переменной этажности – секции 2А, 3А – 14-этажные, остальные секции – 15-им этажные, с подземным и техническим этажами. Высота подземного этажа – 2,95 м; высота этажей с 1-го по 15-й – 2,8 м, высота технического этажа – 1,79 м от пола до потолка.

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема проектируемого жилого дома - здание с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечена совместной работой несущих кирпичных стен и жестких дисков перекрытий.

Для повышения пространственной жесткости и устойчивости и предотвращения развития деформаций в стенах проектом предусмотрено устройство железобетонных поясов под перекрытиями подвала, 11-го, 13-го, 15-го этажей; арматурных швов под перекрытиями 1-го ÷ 5-го, 7-го, 9-го этажей, а также установка связевых сеток под перекрытиями остальных этажей.

Стены подземной части – из бетонных блоков марки ФБС (класс бетона – В15) на растворе М150 и глиняного полнотелого кирпича М200 на растворе М150, армированные.

Наружные стены 1 – 3 этажей – из керамического полнотелого кирпича М200 (ГОСТ 530-2007), на растворе М150, толщиной 640 мм, армированные, с уширенным швом, заполненным утеплителем «Изолан 105» толщиной 30 мм с облицовкой керамическим кирпичом М200 на растворе М150. Общая толщина стен – 790 мм.

Наружные стены 4 – 6 этажей – из керамического полнотелого кирпича М150 (ГОСТ 530-2007), на растворе М150, толщиной 640 мм, армированные, с уширенным швом, заполненным утеплителем «Изолан 105» толщиной 30 мм, с облицовкой керамическим кирпичом М200 на растворе М150. Общая толщина стен – 790 мм.

Наружные стены с 7-го по 15-й этажи, технического этажа – из керамического рядового поризованного камня POROTHERM 2.1НФ/150/1.0/50 (производство ООО «Винербергер-Кирпич»), на растворе М100, с облицовкой керамическим кирпичом М200 на растворе М100. Общая толщина стен – 640 мм.

Для предотвращения деформаций между основным слоем кладки и облицовкой по периметру наружных стен предусмотрена установка поясов из сборных железобетонных плит через 3-го этажа по высоте.

Под опорами плит перекрытий в наружных стенах 7 – 15 этажей, технического этажа предусмотрено два ряда кладки тычковыми рядами из полнотелого керамического кирпича М150.

Внутренние стены (1 – 3 этажи) - из керамического полнотелого кирпича М200 на растворе М150, армированные.

Внутренние стены (4 – 11 этажей) - из керамического полнотелого кирпича М150 на растворе М100, армированные.

Внутренние стены (12 – 15 этажей, технического этажа) из керамического рядового поризованного камня POROTERM 2.1НФ/150/1.2/50 (производство ООО «Винербергер-Кирпич»), на растворе М100, армированные.

Лифтовые шахты запроектированы на 2 лифта в каждой секции, размеры одной шахты – 1550x1700 мм (внутренние), грузоподъемность лифта – 400 кг. Размеры второй шахты – 1700x2550 мм (внутренние), грузоподъемность лифта - 630 кг.

Стены лифтовых шахт и вентканалов – из полнотелого керамического кирпича той же марки, что и для кладки стен по высоте, армированные.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1; перекрытие над подземным этажом - утепленное плитами экструзионного пенополистирола «Пеноплэкс 45».

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки.

Кровля – плоская, из рулонных материалов. Водосток – внутренний, организованный.

Фундаменты секций 1А, 3В – комбинированные (фундаментные плиты на свайном основании).

Фундаментные плиты – из бетона В25, F75, W6, высотой 1000 мм.

Сваи – сборные железобетонные сечением 300x300 мм, забивные, длиной 5-6 м (длина уточняется по результатам пробных испытаний).

Фундаменты секций (1Б, 1В, 2А ÷ 2Г, 3А, 3Б) - монолитные, железобетонные, фундаментные плиты из бетона В25, F75, W6, высотой 1000 мм.

Армирование фундаментных плит выполнено отдельными стержнями класса А500С (ГОСТ Р 52544-2006) с шагом 200 мм в обоих направлениях, в местах максимальных напряжений предусмотрено усиление армирования, установка поперечной арматуры.

Проектом предусмотрена выемка суглинков мягкопластичных и суглинков просадочных 1 типа, и устройство песчаной подушки из песка средней крупности толщиной 1500 мм, уплотненного до  $\gamma_{ск}=1,65$  г/см<sup>3</sup> при оптимальной влажности.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» в 2013 году, основанием под песчаной подушкой служат суглинки твердые – полутвердые, тугопластичные, песчанистые (ИГЭ-4), со следующими характеристиками:  $\gamma=1,97$  г/см<sup>3</sup>,  $C=0,0175$  МПа,  $\phi=24^\circ$ ,  $E=25$  МПа.

Грунтовые воды до глубины 25,0 м не вскрыты. В весенне-осенний период возможно образование «верховодки». Проектом предусмотрена обмазка стен подземного этажа, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Расчет фундаментных плит комбинированных фундаментов и несущей способности грунтов основания под фундаментами выполнен при помощи сертифицированного программного комплекса «Structure CAD 11.5» в

соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий. Деформации основания и сооружения (среднее значение осадки, относительная разность осадок, крен) не превышают предельно допустимых величин согласно требованиям п.2.55, приложение 4 СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений».

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

#### **Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение.**

Проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 08/01-2393 от 07.08.2013, выданных МУП «РГРЭС».

Электроснабжение жилого дома с нежилыми помещениями (1, 2, 3 этапы строительства) осуществляется от РУ-0,4 кВ существующего РП-67 взаиморезервируемыми кабельными линиями, выполненными кабелями ААБл-1,0, проложенными в траншеях.

Напряжение питания – 380/220 В.

Система заземления принята TN-C-S.

Категория надежности электроснабжения:

- лифты, аварийное электроосвещение, приборы пожарной сигнализации нежилых помещений, заградительные огни – I;
- остальные электроприемники жилого дома – II.

В жилом доме принято четыре вводно-распределительных устройства.

Вводно-распределительные устройства жилого дома приняты состоящими из вводных панелей ВРУ1А-11-10УХЛ4, распределительных ВРУ1А-48-03УХЛ4, для электроприемников I категории предусмотрены ВРУ1А-18-80УХЛ4. ВРУ установлены в электрощитовых, расположенных в подземном этаже под кухнями.

Проектом предусмотрено автоматическое включение при пожаре вентиляции дымоудаления и подпора воздуха в шахтах лифтов.

В жилой части дома используются этажные щитки типа ЩЭ-3-1-36 УХЛЗ (ЩЭ-2-1-36УХЛЗ) с вводными автоматами и счетчиками активной энергии, в квартирах устанавливаются квартирные щитки типа ЩРв с автоматическими выключателями и УЗО для защиты групповых линий квартир.

Распределительная сеть для жилой части дома выполняется проводом ПВ1 и кабелем с медными жилами ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах скрыто в штрабах стен и открыто по подземному этажу.

Групповые сети выполняются кабелями ВВГнг и проводами с медными жилами ПБПП, проложенными скрыто в трубах по общедомовым помещениям, открыто в технических помещениях, в квартирах проводом ПБПП под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

В жилом доме предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное (36В) освещение. Аварийное освещение предусмотрено в электрощитовой, насосной и машинных помещениях лифтов. В лифтовых холлах, промежуточных лестничных площадках и на входах в дом предусматривается эвакуационное освещение.

На вводах в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов.

В ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена молниезащита здания по III категории.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома:

Секция 1А, 1Б, 1В – 218,7 кВт;

Секция 2А, 2Б – 117,1 кВт;

Секции 2В, 2Г – 160,8 кВт;

Секция 3А, 3Б, 3В – 220,0 кВт.

### Водоснабжение.

Источником водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями в районе Семчино 9, 10 микрорайон Канищево (1, 2, 3 этапы строительства) будет служить водовод диаметром 700 мм, проходящий в районе застройки. Подсоединение предусмотрено в районе проектируемого объекта согласно техническим условиям МП «Водоканал города Рязани» от 26.09.2013 № 472. Существующий водовод диаметром 700 мм, проходит вдоль многоквартирного жилого дома, размещение многоквартирного жилого дома по отношению к водоводу согласовано с МП «Водоканал города Рязани» от 22.10.2013.

Внутриплощадочные сети водоснабжения предусмотрены кольцевые из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR21 с маркировкой «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 225 мм, вводы водопровода диаметром 160 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 25 л/сек, наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях.

Минимально-гарантированное давление в точке подключения водопровода – 1,0 атм.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома предусмотрено по двум вводам водопровода диаметром 160 мм каждый, вводы водопровода предусмотрены в жилой дом каждого этапа строительства. Водоснабжение нежилых помещений предусмотрено самостоятельной системой от ввода водопровода с устройством учета расхода воды.

Внутренняя система водоснабжения многоквартирного жилого дома объединенная: хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения с нижней кольцевой разводкой и с объединением противопожарных стояков с хозяйственно-питьевыми стояками в техническом этаже.

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями в сутки наибольшего водопотребления (1, 2, 3 этапы) составляет: 412,10 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

- 1 этапа строительства 129,30 м<sup>3</sup>/сут.; 15,91 м<sup>3</sup>/час; 6,05 л/сек;
- 2 этапа строительства 153,80 м<sup>3</sup>/сут.; 18,26 м<sup>3</sup>/час; 6,80 л/сек;
- 3 этапа строительства 129,00 м<sup>3</sup>/сут.; 15,83 м<sup>3</sup>/час; 6,00 л/сек.

Расход холодной воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет – 5,2 л/сек (2 струи по 2,6 л/сек каждая). Внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50 мм, длиной рукава 20 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного жилого дома (1, 2 и 3 этапы) обеспечивается насосными установками, установленными для каждого этапа строительства в помещениях насосных, в подземном этаже под лестничными площадками.



Требуемый напор на противопожарные нужны многоквартирного жилого дома (1, 2, 3 этапы) обеспечивается насосными установками, установленными для каждого этапа строительства.

Для снижения избыточного давления у пожарных кранов между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм с 1-го по 9-й этажи включительно.

Для снижения избыточного давления на вводе холодного и горячего водопровода в каждую квартиру с 1-го по 9-й этажи установлены регуляторы давления.

Учет расхода холодной воды осуществляется:

- водомерными узлами, установленными на вводе водопровода в секциях 1Б, 2В, 3Б многоквартирного жилого дома с обводными линиями, на которых предусмотрено устройство электрифицированных затворов. Счетчики с импульсным выходом и шкафом телеметрии «Пульсар-Ко» с передачей информации по GSM- каналу;

- водомерными узлами, установленными на вводах водопровода на нежилую часть со счетчиками марки ВСХд с обводными линиями. Счетчики с импульсным выходом с передачей информации по GSM- каналу;

- счетчиками, установленными на ответвлениях в каждую квартиру, нежилые помещения.

Для полива зеленых насаждений предусмотрено устройство наружных поливочных кранов.

Горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями – централизованное, от встроенного ИТП. На вводе водопровода холодной воды в помещении ИТП предусмотрен водомерный узел.

Для учета расхода горячей воды предусмотрено устройство водомерных узлов без обводных линий на подающем трубопроводе и на циркуляционном трубопроводе с установкой обратного клапана. На ответвлениях в каждую квартиру и нежилые помещения установлены счетчики горячей воды.

Внутренняя система водопровода запроектирована:

- разводящие трубопроводы холодной и горячей воды, пожарные стояки и хозяйственно-питьевые из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*;

- поквартирная разводка холодной воды из полипропиленовых труб PP RC PN 20 «Стройполимер», горячей воды - из полипропиленовых труб PP RC PN 25.

Трубопроводы холодной и горячей воды, проходящие по подземному этажу, техническому этажу, изолируются трубной изоляцией типа K-FLEX.

### **Водоотведение.**

*Канализация хозяйственно-бытовая.*

Водоотведение предусмотрено согласно техническим условиям от 26.09.2013 № 472. Подсоединение многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями предусмотрено после завершения строительства западного коллектора и ввода его в эксплуатацию.

Внутриплощадочная канализационная сеть запроектирована из двухслойных гофрированных труб из полиэтилена «Корсис» диаметром 250 мм с установкой канализационных колодцев из железобетонных колец по типовому проекту 902-09-22.84.



Отвод стоков от санитарно-технических приборов многоквартирного жилого дома осуществляется внутренней системой канализации через выпуски диаметром 150 мм в наружные сети. Внутренняя система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из труб ПВХ по ТУ 6-19-307-86 диаметром 50 мм, 110 мм, 150 мм.

Отвод стоков от санитарных приборов, установленных в нежилых помещениях, осуществляется самостоятельной системой через выпуски диаметром 100 мм в наружные сети.

Для удаления случайных вод из насосных и ИТП предусмотрены водосборные колодцы с погружными насосами марки КР 150-А1,  $Q=4,0$  м<sup>3</sup>/час;  $H=3,5$  м;  $P=0,3$  кВт.

#### *Дождевая канализация.*

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен через воронки системой внутренних водостоков с выпуском в наружные сети.

Система внутренних водостоков запроектирована из напорных труб ПВХ диаметром 110 мм.

Отвод поверхностных вод с отведенной территории предусмотрен закрытыми водостоками с устройством дождеприемной сети с дождеприемными колодцами. Точка подсоединения предусмотрена в запроектированный транспортирующий коллектор ливневой канализации согласно техническим условиям Управления благоустройства города и дорожного хозяйства администрации города Рязани от 16.08.2013 № 01-17/4348.

Внутриплощадочные сети дождевой канализации запроектированы из двухслойных гофрированных труб из полиэтилена «Корсис».

По трассе предусмотрены канализационные колодцы из железобетонных изделий по типовому проекту 902-09-46.88.

#### ***В ходе проведения экспертизы:***

- изменены расходы воды в соответствии с техническими условиями МП «Водоканал города Рязани» от 26.09.2013 № 472;
- предусмотрено подключение сетей канализации согласно техническим условиям МП «Водоканал города Рязани» от 26.09.2013 № 472;
- представлены технические условия управления благоустройства города и дорожного хозяйства на отвод поверхностных вод с отведенной территории;
- предусмотрено устройство закрытой дождевой сети с дождеприемниками;
- в секциях «1А, 1Б, 1В» жилого дома предусмотрен выпуск внутреннего водостока в наружные сети, исключен выпуск на отмостку;
- в секции «1Б» изменено место размещения водосточного стояка К2-1;
- откорректированы диаметры счетчиков холодной воды согласно п. 11.2 СНиП 2.04.01-85\*;
- исключены обводные линии в водомерных узлах горячей воды;
- представлено согласование МП «Водоканал города Рязани» от 22.10.2013 о размещении многоквартирного жилого дома вдоль существующего водовода диаметром 700 мм;
- в секциях «1А, 1Б» многоквартирного жилого дома уменьшено количество стояков горячей воды в одном узле, предусмотрено согласно п. 5.7 СНиП 2.04.01-85\*, в проекте было 9 штук, что завышено.

### Теплоснабжение.

Проект теплоснабжения многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями выполнен согласно техническим условиям, выданным ПП «Дягилевская ТЭЦ» филиал ОАО «Квадра» - «Центральная генерация» от 07.08.2013 № 10/28-3-8.

Источником теплоснабжения являются тепловые сети Дягилевской ТЭЦ. Теплоноситель в системе теплоснабжения – вода с параметрами 150-70°С.

Прокладка теплосети от точки подключения до ввода в здание осуществляется в двухтрубном исполнении, подземно, бесканально на песчаную подготовку. Трубы для системы теплоснабжения приняты стальные в ППУ изоляции.

В подземном этаже секции 1Б и 2В предусмотрено размещение индивидуальных тепловых пунктов (ИТП № 1 и ИТП № 2) под нежилыми помещениями 1-го этажа.

В ИТП № 1 проектом предусмотрена установка:

- двух пластинчатых теплообменников на систему отопления «Ридан» НН№14А;
- двух пластинчатых теплообменников на систему ГВС «Ридан» НН№14А;
- двух сетевых насосов контура отопления UPS 50-120F;
- двух циркуляционных насосов контура ГВС UPS 32-100;
- двух подпиточных насосов CR 1-5;
- трех расширительных мембранных баков V=800 л – 2 шт., V=200 л – 1 шт.;
- одного устройства магнитной обработки воды.

В ИТП № 2 проектом предусмотрена установка:

- двух пластинчатых теплообменников на систему отопления «Ридан» НН№19А;
- двух пластинчатых теплообменников на систему ГВС «Ридан» НН№19А;
- двух сетевых насосов контура отопления TP 65-180/2;
- двух циркуляционных насосов контура ГВС TP 32-150/2;
- двух подпиточных насосов CR 3-6;
- шести расширительных мембранных баков V=800 л – 4 шт., V=200 л - 2 шт.;
- одного устройства магнитной обработки воды.

### Отопление.

Системы отопления многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями приняты однотрубные, тупиковые с верхней разводкой.

Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 105-70°С.

Трубы к прокладке приняты: стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\* и электросварные по ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «Bilit». Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегулирующими вентилями.

### Вентиляция.

Вентиляция многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха предусмотрен через приточные клапаны КИВ-125.

Вытяжка из кухонь, ванных комнат, санузлов осуществляется через вентиляционные решетки, каналы в стенах в объем теплого чердака с последующим выбросом через общие шахты в атмосферу. Дополнительно на вентиляционных шахтах предусмотрена установка дефлекторов.

Вентиляция машинных отделений лифтов принята вытяжная с естественным побуждением.

#### **Противодымная защита.**

Противодымная защита многоквартирного жилого дома при пожаре проектом предусмотрена с механическим побуждением.

Проектом предусмотрен подпор воздуха в лифтовые шахты системами ПД1, с установкой крышных осевых вентиляторов.

Удаление дыма предусмотрено из коридоров каждого этажа, системами ДУ1, через автоматически открывающиеся дымовые клапаны с последующим поступлением в вытяжные шахты, на которых установлены крышные вентиляторы.

#### **Газоснабжение.**

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными ОАО «РязаньГоргаз» от 08.08.2013 № 343 - 13.

Газоснабжение многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями предусмотрено от существующего газопровода среднего давления  $P \leq 0,3$  МПа диаметром 315 мм.

Для снижения давления газа со среднего  $P \leq 0,3$  МПа до низкого  $P \leq 1,8$  кПа предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ИТГАЗ MBN/25-(SR)-2 с регулятором давления газа «Tartarini MBN/25», с основной и резервной линиями редуцирования, с шумоглушителем.

Для учета расхода газа в каждой квартире предусмотрена установка газового счетчика ВК-G1,6 с импульсным выходом на блок телеметрии «Пульсар».

Расчетный расход газа на многоквартирный жилой дом – 167,55 нм<sup>3</sup>/час.

### **3.2.5. Проект организации строительства.**

Проектом организации строительства (1, 2, 3 этапы) предусмотрено возведение 10-ти секционного многоквартирного жилого дома переменной этажности (14-15 этажного), с нежилыми помещениями, расположенного по адресу: г. Рязань, в Семчино, д. 9, 10 микрорайон Канищево.

В непосредственной близости от границ отведенного земельного участка под строительство расположены охранные зоны действующего подземного канализационного коллектора и действующего питьевого водопровода. Заказчиком представлен разбивочный план земельного участка с согласованием НПО «Водоканал города Рязани» размещения проектируемого жилого дома вблизи существующих инженерных коммуникаций.

Согласно проекту до начала строительства проектируемого объекта должен быть разработан ППР по защите инженерных коммуникаций, в соответствии требованиям п. 5.1.4, п. 5.1.5 СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Во избежание повреждения напорной канализации, проходящей на расстоянии – от 5,0м и более от проектируемого жилого дома, проектом исключена вероятность прокладки временных автодорог для транспортировки строительных материалов на строительную площадку, а также исключена возможность установки мест грузоподъемных механизмов.

Организация строительства разбита на два периода (подготовительный и основной).



В подготовительный период производится отвод в натуре площадки, необходимой для ведения строительства объекта, создается разбивочная геодезическая основа, выполняется ограждение площадки, расчистка территории строительства.

Согласно результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «Институт «Рязаньагроводпроект» на исследуемой площадке, отведенной под строительство жилого дома, обнаружены просадочные грунты I типа.

При производстве земляных работ по устройству котлована предусмотрена выемка суглинков мягкопластичных и суглинков просадочных I типа и устройство песчаной подушки из песка средней крупности толщиной 1500 мм.

Проектом разработана схема производства земляных работ по устройству съездов в котлован механизмов. Более детальная последовательность выполнения работ будет предусмотрена в разделе ППР.

В основной период строительства выполняются работы по возведению подземных и надземных частей здания, завершается прокладка инженерных сетей, выполняется благоустройство и озеленение территории, осуществляется подготовка объекта к сдаче в эксплуатацию.

Проектом организации строительства предусмотрена комплексная механизация выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями по обеспечению правил техники безопасности и охране труда при проведении строительных работ.

При строительстве проектом предусмотрено использование следующих машин и механизмов:

- бульдозер, мощностью 80-100 л.с.;
- экскаватор с обратной лопатой, емкостью ковша 0,3-0,4 м<sup>3</sup>;
- башенный кран КБ – 401П грузоподъемностью до 10 т.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств, согласно ПОС, будет уточнено при разработке ППР.

На время строительства на стройплощадке предусмотрено размещение временных зданий и сооружений. Бытовые помещения для рабочих размещаются в передвижном отапливаемом вагончике.

В разделе представлены опасные зоны разворота стрелы крана, определены места складирования материалов, разработаны мероприятия по обеспечению строительной площадки электроснабжением, через понижающий трансформатор 36 Вт, что отвечает требованиям по энергосберегающим ресурсам, а также водоснабжением, канализацией.

В разделе разработаны мероприятия по охране труда и техники безопасности, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

Общая продолжительность строительства (1,2, 3 этапы) – 76,5 месяца, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

### 3.2.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

В проекте разработан раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Жилой дом расположен за пределами границ водоохраных зон водных объектов, вне зон санитарной охраны первого пояса водозаборных скважин.

Проектируемый объект размещен на незастроенной территории. Плодородный слой почвы снимается, складировается, а затем используется для благоустройства территории.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в период проведения строительных работ являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и строительной техники, сварка и резка металла. В неблагоприятный период метеоусловий с развитой приземной инверсией возможно временное ухудшение состояния атмосферного воздуха, без превышения ПДК загрязняющих веществ на границе строительной площадки.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями предусмотрено от тепловых сетей Дягилевской ТЭЦ.

В разделе представлены расчеты выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания автомобилей, заезжающих (выезжающих) на парковки.

В атмосферный воздух выделяются и выбрасываются 5 наименований загрязняющих веществ, валовый выброс составляет 4,00 тонны/год:

- три вещества третьего класса опасности (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид);

- два вещества четвертого класса опасности (углерода оксид, бензин нефтяной).

В результате проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ определено, что приземные концентрации, создаваемые выбросами источников загрязнения атмосферы, не превышают 0,1 долей ПДК в зоне жилой застройки по всем загрязняющим веществам.

Даны предложения по ПДВ вредных веществ.

Определены виды и объемы образующихся отходов, доказана достаточность предусмотренных мест временного хранения отходов и определена периодичность их вывоза.

Жилое здание не имеет внешних источников электрических магнитных полей. Источники ионизирующего излучения в здании отсутствуют.

Шумовое воздействие в период строительства кратковременное, в допустимых пределах.

Территория благоустраивается, проезды и тротуары асфальтируются.

Канализационные стоки отводятся во внутривозрастные сети канализации с дальнейшим поступлением в канализационный коллектор.

Отвод поверхностных вод предусмотрен закрытыми водостоками в коллектор ливневой канализации.

### **3.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями (1, 2, 3 этапы) расположен в Московском округе г. Рязани, Семчино 9, 10 микрорайон Канищево.

Проектируемый многоквартирный жилой дом располагается на свободной от застройки территории и граничит:

- в 45 м с востока от секции 1Б с 10-ти этажным жилым домом;
- в 16 м с северо-востока с трансформаторной подстанцией.

Автомобильные парковки расположены по периметру секций на расстоянии не ближе 15 м от стен здания.

Проектом предусмотрено устройство 2-х сквозных проездов между секциями 3А-2Г и 1В-2А.

Вдоль внешних фасадов и по внутривозрастной территории предусмотрены проезды с твердым покрытием шириной 6,0 м, что обеспечивает расстановку пожарных автомобилей и доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в любую квартиру жилого дома. Расстояние



от края проезда до стен здания составляет 12 м, что удовлетворяет требованиям согласно ст. 67 № 123-ФЗ.

Въезд на территорию жилого дома осуществляется с востока от ранее запроектированного проезда и с северо-запада, с проектируемого проезда.

Проектируемый жилой дом находится в радиусе выезда подразделений пожарной охраны Московского округа г. Рязани, на расстоянии 3 км, что обеспечивает прибытие первого подразделения к месту вызова не более 10 мин, согласно ст. 76 № 123-ФЗ.

Источником водоснабжения является сеть кольцевого водопровода диаметром 225 мм, проходящая по внутривортовой территории. Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/сек, с учетом высоты здания и наибольшего строительного объема секции 3В - 37,864 м<sup>3</sup>, согласно табл. 2 СП 8.13130.2009. Наружное пожаротушение осуществляется от 3-х проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в 12 м от секции 3Б, в 15 м от секций 2Б и 2В и в 10 м от секций 1Б и 1В.

Месторасположение гидрантов обозначается указателями на стенах здания со светоотражающим покрытием (по ГОСТ 12.4.009-83).

Жилой дом проектируется II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности СО, класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3 (жилые помещения). На 1-м этаже так же располагаются аптека в секции 1Б, аптечный пункт в секциях 1В и 2Г, в секции 2В – помещения для работы с детьми.

Секции 2А и 3А – 14-ти этажные, остальные секции – 15-ти этажные.

Наибольшая высота здания (секция 3Б) от планировочной отметки проезда для пожарных автомобилей до отметки подоконника верхнего этажа менее 50 м (41,65).

Объемно-планировочная схема - с одной незадымляемой лестничной клеткой типа Н 1 (с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону) и пассажирскими лифтами грузоподъемностью 400 и 630 кг, с учетом площади этажа каждой секции до 500 м<sup>2</sup>, согласно п. 7.2.8 СП 54.13330.2011.

Здание жилого дома 10-ти секционное, с подземным этажом (для прокладки коммуникаций и размещения технических помещений) и верхним техническим этажом. Секции дома разделены между собой противопожарной стеной 1-го типа (REI 150), согласно п. 7.1.10 СНиП 31-01-2003. Наибольшая площадь пожарного отсека составляет 560,7 м<sup>2</sup>, что значительно меньше (2500 м<sup>2</sup>) для данного типа зданий.

Конструкции жилого дома: стены подземного этажа – из сборных бетонных блоков и глиняного кирпича, с последующим оштукатуриваем и окраской; наружные стены выше отметки 0.000 кирпичные с утеплением плитами «Изолан 105» и последующей отделкой лицевым керамическим кирпичом.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты, лестницы и лестничные площадки – сборные железобетонные, внутренние стены – кирпичные, перегородки – из легкогобетонных блоков.

Кровля плоская, рулонная, с внутренним водостоком.

Конструкции лоджий выполнены из негорючих материалов.

Входы в жилую часть отделены от нежилых помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Ограждающие конструкции технических помещений имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Лестничные клетки с шириной маршей 1,2 м. Зазор между маршами предусмотрен 100 мм. Ширина площадок составляет 1,35 м.

Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания.

На первом этаже лестничные клетки имеют выходы через тамбуры наружу, на прилегающую территорию. На каждом этаже лестничная клетка освещается через оконные проемы в наружных стенах. Площадь проемов не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Выход из коридоров в наружную воздушную зону предусмотрен через тамбур с тремя последовательно открывающимися дверями. Двери, ведущие в незадымляемую лестничную клетку, предусмотрены противопожарные с доводчиками.

Ширина общих коридоров принята 1,5 м (требуется не менее 1,4 м), протяженность от наиболее удаленной двери до выхода в секции 2В составляет 20,7 м, что соответствует требованиям норм с учетом удаления дыма из коридоров. В качестве аварийных выходов из квартир проектируемого дома предусмотрены глухие простенки на лоджиях, шириной 1,2 м, согласно п. 6.13\* СНиП 21-01-97\*.

Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток через противопожарные двери пределом огнестойкости EI 30 и высотой 1,6 м. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 0,6 м.

Для отделки стен и потолков в лестнично-лифтовых холлах и общих коридорах использованы негорючие материалы.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в санузлах каждой квартиры предусмотрено устройство пожарных кранов типа КПК «Пульс».

В секциях многоквартирного жилого дома запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с кольцеванием в подземном этаже.

Согласно СНиП 2.04.01-85\* в жилых секциях дома предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 5,2 л/сек (2x2,6 л/сек) от пожарных кранов, установленных на каждом этаже. Диаметр пожарных кранов принят 50 мм с диаметром sprыска 16 мм и длиной рукава 20 м из расчета орошения каждой точки квартиры не менее, чем от двух пожарных кранов. Пожарные краны устанавливаются в металлических шкафах марки ШПК-320Н.

Для обеспечения необходимого напора при пожаротушении в подземном этаже секций 1Б, 2В и 3Б предусмотрены повысительные насосные установки марки Hydro MX 2GR 64-2 производительностью 40,32; 44,93 и 29,7 м<sup>3</sup>/ч и напором 52 и 45 м с автоматическим управлением. Одновременно с пуском пожарных насосов отключаются хозяйственно-питьевые насосы.

По верхнему техническому этажу предусмотрено кольцевание пожарных стояков со стояками хозяйственно-питьевого назначения для обеспечения сменности воды. Для обеспечения гидростатического напора на стояках холодной воды устанавливаются регуляторы давления. В подземном этаже на вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией с электрическими задвижками, работа которых автоматизирована от пусковых кнопок, расположенных возле пожарных кранов.

Трубопроводы с пожарными кранами предусмотрены из водогазопроводных оцинкованных труб. В подземном этаже у каждого стояка с пожарными кранами предусмотрены запорные задвижки (вентили).

Противодымная защита жилого дома включает подпор воздуха в лифтовые шахты при помощи осевых вентиляторов и удаление дыма из коридоров каждого этажа через автоматически открывающиеся дымовые клапаны с последующим поступлением в вытяжные шахты, на которых установлены крышные радиальные вентиляторы. Для управления системой используются модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапанов дымоудаления в автоматическом режиме от сигнала приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации при срабатывании дымового или ручного пожарных извещателей. Для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха применяются адресные релейные модули «РМ-1». Воздуховоды системы дымоудаления выполняются из тонколистовой оцинкованной стали и обкладываются кирпичом (предел огнестойкости EI 150). Приточные воздуховоды класса П защищаются огнезащитным покрытием, пределом огнестойкости EI 30.

Помещения жилого дома оборудуются автоматической пожарной сигнализацией на базе приемно-контрольных приборов «Рубеж-2АМ», устанавливаемых в помещении поста охраны (диспетчерская) в подвале секции 1А.

Во всех жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели (ИП 212-142). Прихожие квартир защищаются тепловыми максимально-дифференциальными пожарными извещателями (ИП 101-29).

Для обнаружения пожара в нежилых помещениях (холлы, вестибюли и коридоры) устанавливаются адресные дымовые извещатели (ИП 212-64).

Согласно СП 3.13130.2009 в секциях жилого дома предусматривается система оповещения и управления эвакуацией первого типа (звуковое оповещение) при помощи звуковых оповещателей «ОПОП 2-35», присоединяемых к релейным модулям «РМ-К», обеспечивающих управление системой. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход», непрерывно находящиеся во включенном состоянии, подсоединенные к указанной выше системе.

### 3.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектом генерального плана и объемно-планировочного решения проектируемого здания многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями 1, 2, 3 этапы, по адресу г. Рязань, в Семчино 9, 10 микрорайон Канищево, предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения:

- возможность проезда механических инвалидных колясок к зданию многоквартирного жилого дома;
- устройство парковочных мест для автотранспорта инвалидов;
- размещение вертикальных механических подъемников при входных группах жилой части;
- устройство кнопок вызова менеджера при входных группах нежилых помещений;
- применение параметров коридоров и лестнично-лифтовых холлов, лифтов с учетом потребностей инвалидов.



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

Проектом предусматриваются мероприятия, отвечающие требованиям по энергосбережению в части теплозащиты ограждающих конструкций и установки приборов контроля и учета воды, газа и электроэнергии.

Проектом предусматриваются мероприятия, отвечающие требованиям по энергосбережению в части теплозащиты ограждающих конструкций.

В разделе представлен расчет удельного расхода тепловой энергии многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями.

Согласно расчету, удельный расход тепловой энергии на отопление многоквартирного жилого дома меньше нормируемого значения на 2,3%, соответственно сопротивление теплопередачи наружных стен принято 2,31 м<sup>2</sup>°С/Вт, что соответствует требованиям п.5.13 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Класс энергетической эффективности здания – «нормальный».

### **3.2.10. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований.**

Участок под строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями расположен в селитебной зоне г. Рязани, Московском округе в Семчино 9, 10 микрорайон Канищево.

Участок строительства свободен от застройки.

На отведенном земельном участке размещается многоквартирный жилой дом, детская площадка, площадка отдыха взрослых, контейнерная площадка, парковочные машино-места, проезды. Свободная от застройки территория озеленяется разбивкой газонов и посадкой кустарника.

Проектируемый многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями – переменной этажности – 14-15-ти этажный, с подземным и техническим этажами, десятисекционный.

В подземном этаже размещаются помещения для прокладки коммуникаций, технические помещения.

В жилом доме с 1-го по 14-й, 15-й этажи запроектированы однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры.

В секциях 1Б, 1В, 2В, 2Г на первом этаже размещаются нежилые помещения - аптечные пункты, ателье, помещение для занятий с детьми. Входы в них изолированы от жилых подъездов.

Все нежилые помещения имеют естественное и искусственное освещение в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Все квартиры имеют необходимый набор жилых и вспомогательных помещений - жилые комнаты, кухни, санузлы, ванные комнаты, коридоры, лоджии.

Ориентация окон жилых комнат обеспечивает нормируемую инсоляцию в квартирах (не менее 2-х часов), что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Жилой дом обеспечивается всем необходимым инженерным обеспечением согласно техническим условиям.

Строительство дома без мусоропровода согласовано с администрацией города Рязани (от 22.10.2013 № 20/1/2-19/7595).

Для сбора и временного хранения мусора на дворовой территории предусмотрена контейнерная площадка с твердым покрытием. Расстояние от контейнерной площадки до жилого дома, площадок отдыха составляет 20 метров. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией в санкционированные места размещения отходов.

#### 4. Выводы по результатам рассмотрения.

##### 4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Инженерные изыскания соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

##### 4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Проектные решения по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектные решения по разделу «Архитектурные решения» соответствуют требованиям СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектные решения по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствуют требованиям СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты», СНиП 2.02.01-83\* «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП II-22-81\* «Каменные и армокаменные конструкции».

Проектные решения по разделу «Электроснабжение» соответствуют требованиям Правил устройства электроустановок (издание 2007 года).

Проектные решения по разделу «Водоснабжение и водоотведение» после внесения изменений и дополнений соответствуют требованиям СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Проектные решения по разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствуют требованиям СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Проектные решения по разделу «Газоснабжение» соответствуют требованиям СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Проектные решения по разделу «Проект организации строительства» соответствуют требованиям СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» Часть 1. Общие требования, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» Часть 2. Строительное производство», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».



Проектные решения по разделу «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствуют требованиям Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке проектной документации «Охрана окружающей среды».

Проектные решения по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Проектные решения по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствуют требованиям СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектные решения по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствуют требованиям СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Проектные решения по разделу «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований» соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

#### 4.3. Общие выводы:

Проектная документация (без смет) по объекту «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями 1,2,3 этапы, по адресу: г. Рязань, в Семчино 9, 10 микрорайон Канищево» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Начальник отдела государственной экспертизы  
(государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий)

Т.П. Забунова

Заместитель начальника отдела  
(государственный эксперт в области инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения, инженерно-технических мероприятий (теплогазоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование))

Н.В. Веселова

Главный специалист отдела  
(государственный эксперт в области архитектурно-строительных решений (конструктивные решения))

О.Н. Федорова

Главный специалист отдела  
(государственный эксперт в области инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения, инженерно-технических мероприятий (электрообеспечение))

В.Г. Головин

Главный специалист отдела  
(государственный эксперт в области инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения, инженерно-технических мероприятий (водоснабжение и водоотведение))

Л.М. Митюшова

ующей  
ботке  
чению  
1-2003  
ступа  
ность  
ению  
ваний  
учета  
СНиП  
ению  
аниям  
ии и  
рий»,  
ия к  
иПин  
нных  
рный  
нь, в  
ниям  
в и  
аний  
нова  
лова  
ова  
вин  
ова

Главный специалист отдела  
(государственный эксперт в области инженерного оборудования,  
сетей инженерно-технического обеспечения, инженерно-технических  
мероприятий (технологические решения, организация строительства)

Т.Е.Дьячек

Главный специалист отдела  
(государственный эксперт в области оценки соответствия  
экологическим требованиям (охрана окружающей среды)  
и санитарно-эпидемиологическим требованиям)

В.В.Лапшина

Главный специалист отдела  
(государственный эксперт в области оценки соответствия  
противопожарным требованиям, требованиям гражданской  
обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций)

В.Н.Федченков

Главный специалист отдела  
(эксперт в области инженерных изысканий)

В.Н.Шоларь


пронумеровано, прошнуровано

скреплено печатью

26 Августовский лист

Начальник отдела государственной

экспертизы Т.П. Забунова

  
(подпись)

М.П.

